SORAYA ARAUJO UCHOA CAVALCANTI
(ORGANIZADORA)

A PESQUISA EM SAÚDE:
DESAFIOS ATUAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS 5

Ano 2023

SORAYA ARAUJO UCHOA CAVALCANTI
(ORGANIZADORA)

A PESQUISA EM SAÚDE: DESAFIOS ATUAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS 5

Ano 2023

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

A pesquisa em saúde: desafios atuais e perspectivas futuras 5

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Soellen de Britto
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P474 A pesquisa em saúde: desafios atuais e perspectivas futuras 5 / Organizadora Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-1961-7
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.617231910

1. Saúde. I. Cavalcanti, Soraya Araujo Uchoa (Organizadora). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access, desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce,* ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

A coletânea *'A pesquisa em saúde: desafios atuais e perspectivas futuras'* é composta por 04 (quatro) volumes e conta com 84 (oitenta e quatro) artigos distribuídos em quatro volumes. Neste volume apresentamos 21 (vinte e um) artigos em formato de capítulos de livros, produtos de pesquisa, revisão de literatura, relatos de experiências, dentre outros.

O primeiro capítulo, analisa a *adesão das grávidas até 12 semanas gestacionais ao acompanhamento pré-natal pelo Sistema Único de Saúde em Macaé / RJ, comparando-o ao Estado do Rio de Janeiro e ao Brasil*. Já o segundo capítulo, discute a trajetória da Educação Popular em Saúde no Brasil e as suas possibilidades numa perspectiva emancipatória, garantindo o protagonismo da população atendida. O terceiro capítulo, por sua vez, discute os resultados de pesquisa acerca do conhecimento de jovens do Ensino Médio em uma escola do Maranhão acerca do HIV.

O quarto capítulo, discute os *casos notificados de negligência infanto-juvenil na região da Foz do Rio Itajaí, entre os anos 2017 a 2021, identificando às crianças quanto a faixa etária da população notificada, sexo, raça, escolaridade e os tipos de negligências notificadas e investigadas*. Já o quinto capítulo, avalia *possíveis adulterações em cinco amostras de óleos essenciais de Melaleuca alternifolia de diferentes fabricantes*. O sexto capítulo, por sua vez, discute o *impacto das anotações de enfermagem no contexto das glosas hospitalare*s.

O sétimo capítulo, analisa os *avanços recentes e as compreensões consolidadas relacionadas à prevalência, causas subjacentes, manifestações clínicas, abordagens terapêuticas e prognóstico* do Transtorno de Personalidade Limítrofe. Já o oitavo capítulo, discute a importância da vigilância epidemiológica, do aprimoramento das práticas de higiene e desinfecção em ambientes de saúde e disseminação de informações atualizadas sobre o Candida auris. O nono capítulo, por sua vez, analisa a *cavidade bucal como alternativa de via de administração e apresentar as suas principais formas farmacêuticas convencionais e nanoestruturadas*.

O décimo capítulo, discute a *epidemiologia, diagnóstico, tratamento e prognóstico do Dermatofibrossarcoma protuberans, destacando a importância do diagnóstico precoce e das abordagens terapêuticas atualizadas*. Já o décimo primeiro capítulo, analisa a *relação entre manifestações dermatológicas e hepatites virais, destacando a importância de reconhecer tais manifestações como potenciais indicadores de infecção hepática*. O décimo segundo capítulo, por sua vez, apresenta a experiência de extensão em saúde na região do Xingu com alunos de 5 a 17 anos de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental, em novembro de 2022.

O décimo terceiro capítulo, apresenta a experiência de educação em

saúde no contexto de pessoas com neurodivergência. Já o décimo quarto capítulo, analisa os *efeitos dos óleos vegetais sobre a fibra capilar*. O décimo quinto capítulo, por sua vez, discute *programas de orientação de pais que visam o desenvolvimento de habilidades socioemocionais em crianças e adolescentes*.

O décimo sexto capítulo, analisa o *comportamento espaço-temporal da esquistossomose nos estados da região Sudeste, no período de 2007 a 2017*. Já o décimo sétimo capítulo, discute a *evolução das técnicas de transplante capilar, desde o tradicional Transplante de Unidades Foliculares até a Extração de Unidades Foliculares menos invasiva e a incorporação da robótica*. O décimo oitavo capítulo, por sua vez, analisa a depressão pós-parto e a amamentação.

O décimo nono capítulo, discute os *benefícios imunológicos da vitamina D*. Já o vigésimo capítulo, analisa os *avanços na imunoterapia, com foco em inibidores de checkpoints imunológicos e terapias com células CAR-T*. E finalmente, o vigésimo primeiro capítulo, apresenta um estudo de caso sobre *heminegligência motora e representacional pós-acidente vascular cerebral, desafios e implicações no processo de reabilitação interdisciplinar*.

Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

A ADESÃO DAS GRÁVIDAS AO ACOMPANHAMENTO PRÉ-NATAL NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM MACAÉ/RJ

Data da submissão: 07/09/2023 *Data de aceite: 02/10/2023*

Meiriane Christine dos Santos Aguiar
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Macaé-RJ
http://lattes.cnpq.br/7229310472521470

Pollyana Abreu Campos da Cruz
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Macaé-RJ

Glaucimara Riguete de Souza Soares
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Macaé-RJ
http://lattes.cnpq.br/0604237405440586

Patrícia Regina Affonso de Siqueira
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Macaé-RJ
http://lattes.cnpq.br/0329773854976808

Fabricia Costa Quintanilha Borges
Secretaria de Saúde do Município de
Macaé-RJ
http://lattes.cnpq.br/1865191574383814

Cassia Quelho Tavares
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Macaé-RJ
http://lattes.cnpq.br/7800213477782312

Rejane Correa Marques
Universidade Federal do Piauí
http://lattes.cnpq.br/9981984419027348

Thayssa Cristina da Silva Bello
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Macaé-RJ
http://lattes.cnpq.br/7492771488966619

Isis Vanessa Nazareth
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Macaé-RJ
http://lattes.cnpq.br/2055438097841567

RESUMO: Objetivo: Descrever e discutir a adesão das grávidas até 12 semanas gestacionais ao acompanhamento pré-natal pelo Sistema Único de Saúde em Macaé / RJ, comparando-o ao Estado do Rio de Janeiro e ao Brasil. **Metodologia**: Trata-se de uma pesquisa epidemiológica, descritiva, retrospectiva e de abordagem quantitativa. Para a realização da coleta de dados, a pesquisa recorreu às bases de dados secundários oficiais e disponíveis publicamente sobre a atenção à saúde de mulheres durante o período gravídico puerperal. Os dados coletados referem-se ao período compreendido entre os anos de 2016 e 2021 (1º semestre). **Resultados**: Apresentou-se um aumento do número de gestantes com o primeiro atendimento pré-natal até a 12ª semana da gestação, indo de

um percentual de 18% em 2017 para 44% em 2021, evidenciando um aumento crescente no número de gestantes com pré-natal precoce variando entre 34 grávidas (18%) em 2017 até 466 gestantes (44%) em 2021; com exceção de 2020 que apresentou uma pequena redução com 248 gestantes (34%). Para as gestantes com o início tardio do pré-natal apresentou-se uma diminuição variando entre 155 mulheres (82%) em 2017 e 784 grávidas (56%) em 2021. **Considerações Finais**. Revelou-se uma dinâmica municipal crescente na ampliação da captação precoce. O município triplicou o percentual de gestantes atendidas enquanto a média estadual e nacional permaneceu em um crescimento em torno da duplicação do número de gestantes atendidas precocemente.
PALAVRAS-CHAVES: pré-natal; saúde materna; indicadores de saúde e saúde pública.

THE ADHERENCE OF PREGNANT WOMEN TO PRENATAL CARE ON THE UNIFIED HEALTH SYSTEM IN MACAÉ/RJ

ABSTRACT: Objective: To describe and discuss the adherence of pregnant women up to 12 weeks of gestation to prenatal care by the Unified Health System in Macaé / RJ, comparing it to the State of Rio de Janeiro and Brazil. **Methodology:** This is an epidemiological, descriptive, retrospective research with a quantitative approach. To carry out the data collection, the research resorted to official and publicly available secondary databases on the health care of women during the puerperal pregnancy period. The data collected refer to the period between the years 2016 and 2021 (1st semester). **Results:** There was an increase in the number of pregnant women with the first prenatal care up to the 12th week of gestation, going from a percentage of 18% in 2017 to 44% in 2021, showing a growing increase in the number of pregnant women with prenatal care. -early birth ranging from 34 pregnant women (18%) in 2017 to 466 pregnant women (44%) in 2021; with the exception of 2020, which showed a small reduction with 248 pregnant women (34%). For pregnant women with a late start to prenatal care, there was a decrease ranging from 155 women (82%) in 2017 to 784 pregnant women (56%) in 2021. **Final Considerations**. A growing municipal dynamic in expanding uptake was revealed precocious. The municipality tripled the percentage of pregnant women treated while the state and national average continued to grow around doubling the number of pregnant women treated early.
KEYWORDS: prenatal care; maternal health; health and public health indicators.

1 I INTRODUÇÃO

O período gestacional é um momento na vida da mulher permeada por valores e transformações que se constituem como ímpares, uma fase de experiências individuas que exige grande importância e atenção. É caracterizada por um processo de mudanças físicas e emocionais que determinam o acompanhamento pré-natal como prioridade para acolhimento à mulher, além de dar assistência em todas as suas necessidades maternas e fetais (ROCHA, BARBOSA, LIMA, 2017).

A adesão ao cuidado pré-natal é o primeiro passo para um parto e nascimento saudáveis, ou seja, promovendo o bem-estar físico e emocional ao longo do processo da

gestação, parto e nascimento, além de trazer informação e orientação sobre sua evolução e do trabalho de parto à parturiente e família, para que a gestante tenha a possibilidade de ter uma gestação mais saudável e tranquila (ROCHA, BARBOSA, LIMA, 2017).

É importante ressaltar que é direito da mulher no período gestacional ter a assistência de qualidade a partir do momento em que engravida. Sendo obrigação do município oferecer serviços de saúde que proporcionem a assistência pré-natal, parto, puerpério e neonatal devidamente organizados (BRASIL, 2019).

Nessa perspectiva, existem vários fatores que irão influenciar a adesão ao pré-natal, principalmente em casos de mulheres mais jovens que procuram esconder a gestação e procuram auxílio tardiamente. A realidade da gravidez precoce tem instigado muitos profissionais da saúde a estudar o tema, pois essa gestação imatura é dita como indesejada e considerada como problema que precisa ser solucionado (NASCIMENTO, BORGES, FUJIMORI, 2019).

É necessária uma avaliação contínua sobre a assistência que está sendo oferecida à mulher durante o ciclo gravídico-puerperal para que se possa aproximar o máximo possível de uma prática humanizada e de qualidade, por meio de um processo de cuidar sistemático, individual e contextualizado, requerendo uma efetiva comunicação. Refletir sobre esta problemática e promover ações voltadas à preservação da vida é defender o direito à saúde, as políticas públicas e a razão pela qual a essência do cuidado faz total sentido para a prática como profissionais de saúde (NASCIMENTO, BORGES, FUJIMORI, 2019).

Nesse sentido, este estudo apresenta os seguintes objetivos: Descrever e discutir a adesão das grávidas até 12 semanas gestacionais ao acompanhamento pré-natal pelo Sistema Único de Saúde em Macaé / RJ, comparando-o ao Estado do Rio de Janeiro e ao Brasil.

2 | METODOLOGIA

Pesquisa epidemiológica, descritiva, retrospectiva e de abordagem quantitativa. Para a realização da coleta de dados, a pesquisa recorre a base de dados secundários oficiais e disponível publicamente sobre a atenção a saúde de mulheres durante o período gravídico puerperal atendidas no Município de Macaé - RJ, comparando com o estado do Rio de Janeiro e Brasil.

A plataforma Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (SISAB) consiste em base de dados secundários. Os dados coletados referem-se ao período compreendido entre os anos de 2017 e 2021, evidenciando o caráter retrospectivo deste estudo.

Sendo assim, a variável selecionada nas bases de dados secundários foi o número de gestantes que iniciaram a acompanhamento pré-natal até a 12ª semana gestacional.

Para exploração desta variável foi realizada a exploração das bases de dados, com depuração das informações relevantes, sistematizados, comparados, analisados e estruturados graficamente através de tabelas e gráficos, utilizando-se o programa Excel®. Assim, foram estruturados os resultados das comparações da variável selecionada nos níveis local, regional e nacional.

O nível local refere-se ao principal desenho amostral deste estudo e as características estaduais e nacionais referem-se à comparação das condições locais a territórios relacionados a fim de compreender suas características epidemiológicas na captação precoce de gestantes para o acompanhamento pré-natal.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

A assistência pré-natal iniciada no primeiro trimestre da gestação oferece uma base consistente para a mulher e sua família, objetivando um cuidado obstétrico integral para favorecer a redução da morbimortalidade materna. O acompanhamento pré-natal iniciado até a 12ª semana gestacional visa proporcionar um pré-natal de melhor qualidade, identificando precocemente complicações obstétricas e por consequência impactando positivamente a redução das taxas de cesáreas.

Assim, a tabela e o gráfico correspondente a seguir apresentam em valores absolutos e percentuais, a variação do número de gestantes que iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre gestacional no município de Macaé, no último quinquênio.

Adesão PN	2017		2018		2019		2020		2021	
	n	%	N	%	n	%	n	%	N	%
Gestantes com 1ª consulta PN até 12 s	34	18	180	25	259	36	248	34	628	44
Gestantes com 1ª consulta PN após 12 s	155	82	531	75	454	64	492	66	784	56
Total de Gestantes com 1º atendimento PN	189	100	711	100	713	100	740	100	1.412	100

Tabela 1Gestante com 1ª consulta pré-natal até a 12ª semana de gestação no município de Macaé/RJ (2017 – 2021)

Fonte: Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (SISAB). 2021
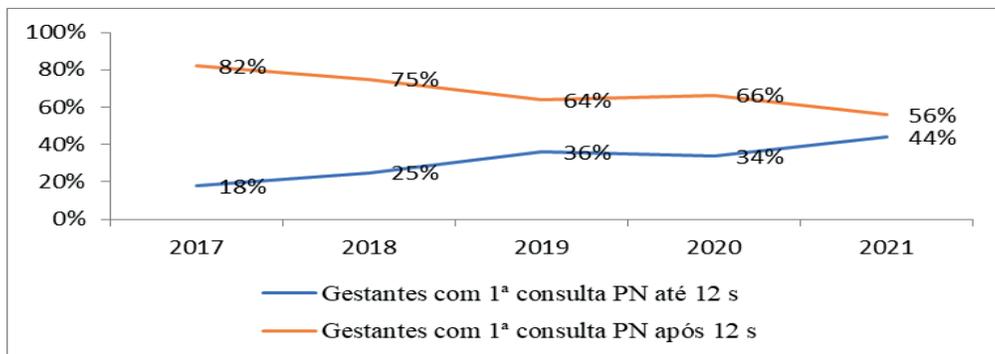
Gráfico 1 Gestante com 1ª consulta pré-natal até a 12ª semana de gestação do município de Macaé/RJ (20217-2021)-

Fonte: Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (SISAB). 2021

O período estudado evidenciou um aumento crescente no número de gestantes que iniciaram o pré-natal até a 12ª semana gestacional variando entre 34 grávidas correspondendo a 18% do total de mulheres em 2017 até 628 gestantes correspondendo a 44% do total das grávidas em acompanhamento pré-natal em 2021; com exceção de 2020 que apresentou uma pequena redução no número de gestantes com início do pré-natal até 12 semanas representado por 248 gestantes que caracterizam 34% do total de mulheres em acompanhamento pré-natal. Para as gestantes como início tardio do pré-natal apresentou-se uma diminuição deste grupo variando entre 155 mulheres que representam 82% do total de gestantes em 2017 e 784 grávidas que representam 56% do total de participantes do pré-natal em 2021.

Para contextualizar a realidade local em relação ao acompanhamento pré-natal no Estado do Rio de Janeiro, a tabela e o gráfico correspondente a seguir apresentam em valores absolutos e percentuais, a variação do número de gestantes que iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre gestacional em todo o Estado do Rio de Janeiro no período entre 2017 e 2021.

Adesão PN	2017		2018		2019		2020		2021	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gestantes com 1ª consulta PN até 12 s	7.664	31	15.089	37	50.798	50	52.823	58	55.227	60
Gestantes com 1ª consulta PN após 12 s	16.704	69	25.546	63	51.698	50	37.706	42	36.382	40
Total de Gestantes com 1º atendimento PN	24.368	100	40.552	100	102.496	100	90.529	100	91.609	100

Tabela 2 Gestante com 1ª consulta pré-natal até a 12ª semana de gestação do estado do Rio de Janeiro (2017 – 2021)

Fonte: Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (SISAB - 2021)
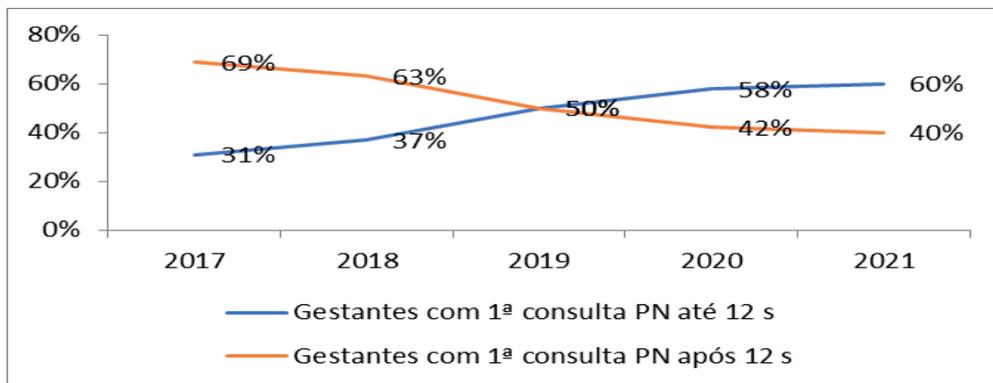
Gráfico 2 Gestante com 1ª consulta pré-natal até a 12ª semana de gestação do estado do Rio de Janeiro (2017 – 2021)

Fonte: Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (SISAB - 2021)

Nos dados referentes ao estado do Rio de Janeiro, evidencia-se um aumento significativo do número de gestantes com o primeiro atendimento de consulta de pré-natal até a 12ª semana da gestação nos últimos 5 anos comparando com os números de gestantes que realizaram o pré-natal pós a 12ª semana. Apresenta-se 31% de gestantes que correspondem 7.664 mulheres em 2017, 37% de gestantes que correspondem 15.089 mulheres em 2018, 50% que correspondem 50.798 mulheres em 2019, 58% que correspondem 52.823 mulheres em 2020 e 60% que correspondem 55.227 mulheres em 2021. Para as gestantes como início do pré-natal após a 12ª semana gestacional apresenta-se um decréscimo no número de mulheres nesta classificação variando entre 16.704 que representam 69% do total de gestantes em 2017 e 40% que representam 36.382 mulheres em 2021.

Para comparar os dados locais e regionais ao Brasil, a tabela e o gráfico correspondentes a seguir apresentam em valores absolutos e percentuais, os números referentes as gestantes que iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre gestacional em todo o território nacional, no período estudado.

Adesão PN	2017		2018		2019		2020		2021	
	n	%	n	%	N	%	N	%	N	%
Gestantes com 1ª consulta PN até 12 s	187.835	20	234.219	19	783.659	51	901.705	57	1.041.510	61
Gestantes com 1ª consulta PN após 12 s	75.0913	80	1.031.622	81	742.412	49	687.160	43	656.554	39
Total de Gestantes com 1º atendimento PN	938.748	100	1.265.841	100	1.526.071	100	1.588.865	100	1.698.064	100

Tabela 3 Gestante com 1ª consulta pré-natal até a 12ª semana de gestação no Brasil (2017 – 2021)

Fonte: Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (SISAB). 2021
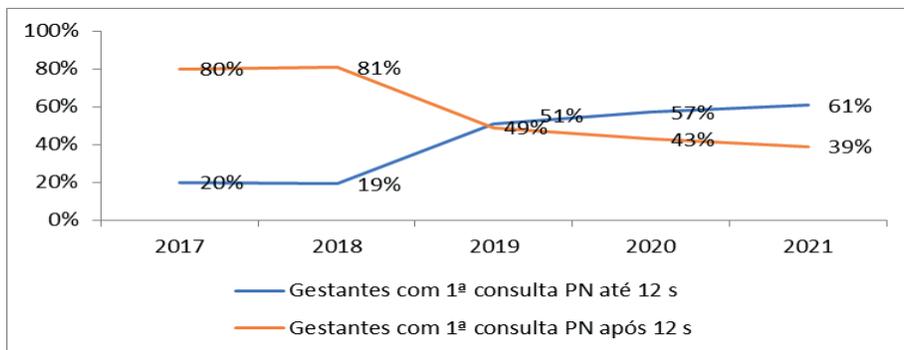
Gráfico 3 Gestante com 1ª consulta pré-natal até a 12ª semana de gestação no Brasil (2017 – 2021)

Fonte: Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (SISAB). 2021

De acordo com a tabela 3, o Brasil apresenta em 2017, 20% de gestantes que representam 187.835 mulheres com o primeiro atendimento de consulta de pré-natal até a 12ª semana da gestação, 19% gestantes que representam 234.219 mulheres em 2018, 51% que representam 783.659 mulheres em 2019, 58% que representam 920.673 mulheres em 2020 e 61% que representam 1.041.510 mulheres em 2021. Para as gestantes como início tardio do pré-natal apresentou-se uma diminuição deste grupo variando entre 750.913 mulheres que representam 80% do total de gestantes em 2017 e 656.554 grávidas que representam 39% do total de participantes do pré-natal em 2021.

Os dados e as bibliografias mostram que no Brasil, a proporção de gestantes com consultas realizadas na assistência pré-natal apresenta tendência crescente nos últimos três anos. Entretanto, apesar dessa melhora estudos indicam que a baixa qualidade do atendimento se mantém (RUSCHI et al, 2018).

Através dos dados analisados, evidencia-se nas três tabelas e gráficos apresentados, uma queda dos números de gestantes que realizaram a consulta de pré-natal após a 12ª semana de gestação. Entretanto, o município de Macaé continua com um número maior de gestantes iniciando o pré-natal após 12s, apresentando 56% de gestante no ano de 2021.

Em uma avaliação geral do quinquênio, os dados demonstram na comparação entre o município de Macaé, o estado do Rio de Janeiro e o Brasil, o município apresentou tendência de crescimento, no entanto, não acompanhou percentualmente a tendência estadual e nacional durante os últimos 5 anos.

Ressalta-se que apesar da atenção a saúde materna em Macaé não ter atingido os mesmos percentuais absolutos do estado do Rio de Janeiro e do Brasil, Macaé apresentou um aumento na cobertura assistencial pré-natal precoce proporcionalmente maior que o nível regional e nacional. Macaé variou de 18% de cobertura assistencial em 2017 para 44% de ampliação do pré-natal precoce em 2021, ou seja, em nível local a assistência ao início do pré-natal até 12 semanas gestacionais foi triplicada enquanto em nível regional

e nacional o aumento proporcional foi duplicado variando no estado do Rio de Janeiro variando entre 31% em 2017 e 60% em 2021. No Brasil, a variação foi de 20% em 2017 para 61% em 2021.

Portanto, pode-se concluir a partir dos dados que em cobertura pré-natal proporcional, em nível local Macaé apresentou maior aceleração na cobertura assistencial que o nível regional e nacional. No entanto, destaca-se que apesar deste avanço inicial, o nível municipal ainda precisa ampliar o número de mulheres com início do pré-natal até 12 semanas. Os dados em 2021 demonstraram não ter alcançado cobertura assistencial de pré-natal precoce para a metade das gestantes.

O início precoce das consultas de pré-natal auxilia no vínculo e no acolhimento à gestante, favorecendo sua adesão ao atendimento. As atividades realizadas durante a consulta serão essenciais para conhecer o perfil da gestante, com objetivo de estabelecer o plano de cuidados de acordo com a necessidade de saúde daquela mulher. Além disso, é necessário que durante as consultas o enfermeiro tenha uma escuta ativa, ouvindo as queixas, preocupações e angústias da gestante, criando, assim, uma relação mais próxima com a mesma, sua família e comunidade, garantindo o vínculo para continuidade do cuidado (MELO et. al, 2020; BRASIL 2012, BRASIL, 2019).

Um cuidado fundamental a ser realizado no acompanhamento é a prescrição de suplementação do ácido fólico e sulfato ferroso na gestação será importante para prevenção de anemia ferropriva, hipertrofia placentária, hemorragias, subnutrição infantil, defeitos no tubo neural e anemia megaloblástica. Sabe-se que durante o período gestacional a deficiência de micronutrientes pode trazer malefícios para saúde das gestantes e para o desenvolvimento fetal, principalmente no primeiro trimestre da gestação (LINHARES, CESAR, 2017).

Além das prescrições necessárias destaca-se anda a solicitação de exames de imagem e laboratoriais preconizados durante o primeiro trimestre. Estes, podem contribuir para identificar condições de risco associadas a quadros clínicos de grande incidência no período gestacional como abortamento, parto prematuro ou malformações fetais (BRASIL, 2020).

A ultrassonografia transvaginal pode ser realizada realizar no primeiro trimestre entre a 10º e 13ª semana de gestação auxiliando em informações como: idade gestacional, detecção precoce de gestações múltiplas, tipo de placentação, malformações fetais clinicamente não suspeitas, gestações ectópicas e avaliação do risco de algumas síndromes cromossômicas (BRASIL, 2020).

Destaca-se que durante os últimos dois anos marcados pela pandemia da Covid-19, em 2020 houve pequeno declínio dos números de gestantes com o primeiro atendimento de consulta de pré-natal até a 12ª semanas da gestação. No entanto, apresentou aumento considerável no número de gestantes em 2021, contrastando com os níveis estaduais e nacionais no mesmo período que apresentaram percentuais maiores de crescimento na

cobertura pré-natal com início precoce.

Os impactos gerados pela pandemia podem ser diversos sobre a saúde das mulheres e dos fetos. Neste contexto, o primeiro trimestre gestacional é marcado pela realização das sorologias e testes rápidos para sífilis, HIV e hepatite B durante a primeira consulta de pré-natal, mostrando-se um fator decisivo para o diagnóstico e o tratamento precoces da gestante e para a adoção de medidas de intervenção que impactem na redução da transmissão vertical das doenças (BRASIL, 2020).

Em um plano geral os cenários municipal, estadual e federal apresentaram aumento na cobertura assistencial as gestantes durante o período do estudo. Acredita-se que as normatizações sobre os serviços de atenção a saúde da mulher podem ter influenciado a mudança do número de atendimentos no pré-natal.

O ano de 2017 foi marcado pela aprovação da revisão das diretrizes da Política Nacional da Atenção Básica pelo Ministério da Saúde e no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Por meio da portaria nº 2.436 de 21 de setembro de 2017 foram definidas atribuições de toda a equipe de saúde, inclusive da enfermagem (MELO et al, 2018).

As adequações estruturais ocorridas em função das diretrizes nacionais podem ter influenciado o número de gestantes que iniciaram o acompanhamento pré-natal até 12 semanas gestacionais.

Em Macaé, a ampliação do serviço de referência para o pré-natal de alto risco (NUAM), com maior número de especialidades de serviços de saúde no ano de 2019, também pode ter contribuído para o aumento do número de gestantes que realizaram o pré-natal até a 12° semana de gestação.

No entanto, o total de gestantes com primeira consulta de pré-natal no município até a 12ª semanas de gestação não atingiu 50% de gestantes no período estudado, fato que pode relacionar-se a maior incidência de complicações gestacionais que poderiam ter sido identificadas precocemente.

O último quinquênio avaliado neste estudo englobou o período pandêmico, portanto, destaca-se que o ano de 2020 foi marcado pela pandemia causada pelo novo coronavírus. A covid-19 é uma doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, que desencadeia infecções nos sistemas do trato respiratório e gastrointestinais. O vírus foi descoberto no ano de 2019 na província de Wuhan, na China, e com poder de rápida transmissibilidade, em poucos meses o novo vírus foi capaz de propagar por todos os continentes (ESTRELA et al, 2020).

O ano de 2021 foi marcado pelo avanço de informações, prevenções, tratamentos e cuidados com o vírus facilitando o retorno gradual a rotina assistencial em conformidade com os cuidados preconizados pelo Ministério da Saúde. Além disso, também foi marcado pela imunização contra a Covid-19 no Brasil. Houve a inserção das gestantes e puérperas com comorbidades entre os grupos prioritários segundo as diretrizes do Programa Nacional de Imunização (PNI). Em julho do referido ano, todas as gestantes e puérperas sem comorbidades foram incluídas entre os grupos prioritários para a imunização da Covid-19.

Acredita-se que esses fatores podem ter contribuído para o aumento da procura de atendimento assistencial durante a gestação.

Apesar dos avanços, os desafios oriundos da pandemia potencializaram os problemas existentes à realização de atendimento precoce das consultas de pré-natal e consequentemente a realização dos procedimentos com finalidade de garantir um desenvolvimento saudável durante o período gravídico-puerperal (*MARANDUBA* et. al, 2021).

No contexto da atenção pré-natal, a Atenção Primária à Saúde (APS), deve ser a porta de entrada preferencial da gestante no SUS através da ESF. Este dispositivo público é caracterizado por acolher a usuária para prestação de um cuidado qualificado visando a integralidade das necessidades do binômio mãe/feto. Junto com os princípios do SUS, APS também atribui os princípios da acessibilidade, vínculo, continuidade do cuidado, responsabilização, humanização, participação social e coordenação do cuidado.O acolhimento torna-se essencial para fortalecer o vínculo com os usuários do serviço de saúde, ampliando a eficácia das ações de saúde e favorecendo a participação da gestante durante toda a prestação da assistência pré-natal, focando sempre na promoção e prevenção da saúde (SANTOS, 2013; SCHIMITH, LIMA, 2004).

O enfermeiro tem papel fundamental na captação precoce das gestantes para o pré-natal, a atenção de enfermagem nos serviços da Atenção Primária à Saúde (APS), através da avaliação e acompanhamento sistemático da saúde da mulher com enfoque nas linhas de cuidados prioritários e ações de promoção da saúde, redução de risco ou manutenção de baixo risco, rastreamento e detecção precoce, diagnóstico, tratamento e reabilitação, considerando a individualidade, as necessidades e os direitos das mulheres, assim, contribuindo com a implementação e consolidação do SUS (FERREIRA, PÉRICO, DIAS, 2018).

No contexto das ações em saúde nas ESFs, a busca ativa é uma das possibilidades usadas para captação precoce das gestantes e para captação das gestantes faltosas, esta atividade é realizada pelos enfermeiros e Agentes Comunitários de Saúde (ACS) (CALDEIRA et al, 2017).

Segundo as orientações do MS (2005), a captação precoce de gestantes pode ser realizada através de: visitas domiciliares (VD), preferencialmente, pelos agentes comunitários de saúde que possuem um maior conhecimento do território e um grande vínculo com a comunidade. Através das VDs pode ser realizada a busca das gestantes faltosas e identificação de novas gestantes.

Além disso, o oferecimento do teste imunológico para gravidez (TIG) é uma possibilidade para realização da captação precoce, podendo ser feito pelo profissional de saúde da unidade básica. Para facilitar o acesso pode-se realizar um atendimento diferenciado para as gestantes no qual o profissional tenha disponibilidade para ouvir a gestante, tirar suas dúvidas e prestar os esclarecimentos essenciais de forma humanizada

e individual. É importante, amenizar a ansiedade e angústia, conscientizar a mulher, seu parceiro e família, sobre a importância da assistência à saúde no período gravídico (BRASIL, 2012).

O enfermeiro é um profissional qualificado para o incentivo do parceiro durante as consultas de pré-natal, sendo importante para diversas orientações sobre o tratamento e esclarecimento de dúvidas durante o período gestacional e os cuidados com a criança. Para fortalecer a adesão de sua participação, é necessário que o profissional de enfermagem tenha o acolhimento, a empatia, comunicação eficaz e ações proativas de educação em saúde para a construção do vínculo entre profissionais da Atenção Básica e usuários (BRASIL, 2016).

Sabe-se que um pré-natal de qualidade colabora com um melhor desempenho da mulher na amamentação e é no pré-natal um momento crucial para o preparo para a amamentação. O pré-natal fornece uma preparação através de informações e orientações para a gestante, bem como para sua rede de apoio, como consequência, a mulher se sente mais segura para enfrentar a fase do aleitamento materno. Embora, a preparação não seja garantia que a mulher conseguirá amamentar, a gestante poderá receber informações para ajudar a lidar com a situação (HIGASHI et al, 2021).

Além das consultas individuais, uma outra perspectiva que se abre para as gestantes é a participação em atividades educativas no grupo de gestantes. Este pode ser um meio valioso de orientação, pois o enfermeiro pode atuar como facilitador para o intercâmbio de experiências e conhecimentos, permitindo que as mulheres esclareçam suas dúvidas relacionadas à gestação. A educação em saúde no pré-natal permite a preparação da mulher para a gestação e o parto (JORGE, SILVA, 2020).

Deste modo, a equipe de enfermagem é essencial durante o acolhimento, sendo responsável por realizar ações de cuidado e de educação em saúde, as quais contribuem para a qualidade de vida da mãe do seu bebê, auxiliando na redução de complicações, assegurando, ao final da gestação, o nascimento de uma criança saudável e a garantia do bem-estar materno e neonatal e diminuição dos índices de morbimortalidade materna e infantil (MENEZES et al, 2021).

Diante do contexto apresentado, evidencia-se a importância do início do acompanhamento pré-natal o mais precocemente possível e prioritariamente até 12 semanas gestacionais para que a mulher ao sentir-se acolhida nos serviços de saúde possa se comprometer com o seu próprio cuidado gestacional e com o cuidado necessário ao seu filho em desenvolvimento.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de políticas públicas voltadas à saúde da mulher e aumento da cobertura assistencial de saúde no Brasil, o município de Macaé apresenta um percentual total ainda

insuficiente de gestantes que iniciaram o pré-natal precocemente. Cabe destacar que mesmo em um número final de gestantes com pré-natal iniciados em 2021 inferior ao Rio de Janeiro e ao Brasil no período entre 2017-2021, os números revelam um esforço municipal para a ampliação da captação precoce. No período do estudo, o município triplicou o percentual de gestantes atendidas enquanto a média estadual e nacional permaneceu em um crescimento da captação inferior ao desejado.

Dessa forma, destaca-se a importância da atuação do enfermeiro na atenção ao pré-natal junto com a equipe multidisciplinar. O enfermeiro exerce função gerencial e assistencial nas unidades de atenção básica em saúde e assim poderá contribuir para a manutenção do vínculo entre a usuária e a unidade de saúde. Estratégias como o rastreio de seu território, com busca ativa, educação permanente e campanhas ajudaram na captação de pessoas. A plena cobertura assistencial em todo o território municipal garante sem sombras de duvidas o acesso e a adesão precoce ao atendimento.

Além do trabalho no território, vale ressaltar a importância da pesquisa para criação de políticas públicas cada vez mais atualizadas e de acordo com a realidade do momento. A qualidade destas informações interfere diretamente no atendimento que será prestado, precisamos de políticas que de fato façam a diferença e sirvam como apoio tanto para um atendimento mais eficaz, quanto para novas pesquisas como esta.

REFERÊNCIAS

ANVERSA, ETR. et. al. Qualidade do processo da assistência pré-natal: unidades básicas de saúde e unidades de Estratégia Saúde da Família em município no Sul do Brasil. **Cadernos de. Saúde Pública**, v. 28, n. 4. abr. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000400018> Acesso em: fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política nacional de atenção integral à saúde da mulher: princípios e diretrizes** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Decreto n.º 94.406/87. a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. **Coleção de Leis da República Federativa do Brasil**, Brasília. 1987. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687_4173.html>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Núcleo de Apoio à Saúde da Família**. v. 1. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Cadernos de Atenção Básica, n. 39. 2014. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/biblioteca/visualizar/MTIxNg> Acesso em: dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolos da Atenção Básica : Saúde das Mulheres / Ministério da Saúde, Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa** – Brasília : Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_atencao_basica_saude_mulheres.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. **Programa de Humanização do Parto: Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento**. Ministério da Saúde, Secretaria Executiva, Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/parto.pdf > Acesso em: fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico**/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica . **Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2021.

CALDEIRA et. al. Ações de cuidado do enfermeiro no programa Rede Mãe Paranaense. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 21, n.992. 2017. Disponível em: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20170002> Acesso em: nov. 2021.

ESTRELA, FM. et. al. Pandemia da Covid 19: refletindo as vulnerabilidades à luz do gênero, raça e classe. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.25, p. 3431-3436, set. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.14052020 > Acesso em: nov. 2021.

FERREIRA, SRJ.; PÉRICO, LAD.; DIAS, VRFG. A complexidade do trabalho do enfermeiro na Atenção Primária à Saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem.** v.71, n.1, p.752-7. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0471> Acesso em: nov. 2021.

GOLDARD, MJF. et. al. Inadequação do conteúdo da assistência pré-natal e fatores associados em uma coorte no nordeste brasileiro. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.21, n.4, abr. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015214.12512015> Acesso em: dez. 2021.

GRZYBOWSK, LS. et. al. Atenção primária à saúde e pré-natal: o ciclo gravídico puerperal e a avaliação do atendimento recebido a partir da percepção de gestantes e puérperas. **Revista Atenção Primária à Saúde**, v. 23, n.2., p.268-286, abr./jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2020.v23.16381> Acesso em: mai. 2021.

HIGASHI GC, et. al. A. Práticas de enfermeiros e a influência sociocultural na adesão ao aleitamento materno. Revista **Baiana de Enfermagem**, v.35, n.38540, abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.18471/rbe.v35.38540> Acesso em: dez. 2021.

JORGE, HMF.; Silva, RM.; MAKUCH, MY. Humanized care in high-risk prenatal care: nurses' perceptions. **Revista Rene**, v.21, n.44521. 2020.. Disponível em: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20202144521> Acesso em: dez. 2021.

LIMA MRG et al. Alterações maternas e desfecho gravídicopuerperal na ocorrência de óbito materno. **Cad. Saúde Colet., Rio de Janeiro**, v. 25, n. 3, p.324-331. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/pXY7LxmDQVtW53wvFLpsYbv/?lang=pt&format=pdf>

LINHARES, AG.; CESAR, JR. Suplementação com ácido fólico entre gestantes no extremo Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.22, n.2, fev. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017222.06302016> Acesso em: nov. 2021.

MARANDUBA, GCP. et al. Garantia de assistência segura para gestantes e puérperas na atenção primária: desafio frente à Pandemia da COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, v.4, n.3, p.11038-11048. mai./jun.2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-467> Acesso em: nov. 2021.

MELO, DEB. et al. Consulta de enfermagem no pré-natal: representações sociais de gestantes. **Revista de Enfermagem da UFSM - REUFSM**. v. 10, e18, p. 1-18, abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org10.5902/2179769237235> Acesso em: nov. 2021.

MELO, EA. et. al. Mudanças na Política Nacional de Atenção Básica: entre retrocessos e desafios. **Saúde em Debate**, v.42, n.1. set. 2018. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/sdeb/2018.v42nspe1/38-51/> Acesso em: nov. 2021.

MENEZES, LO.; ALMEIDA, NS..; SANTOS, MVF. Nurse assistance in prenatal care. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p.270101422161. 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22161> Acesso em: dez. 2021.

NASCIMENTO, NC.; BORGES, ALV.; FUJIMORI, E. Preparo pré-concepcional entre mulheres com gravidez planejada. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.72, n.3, p.22-9. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0620> Acesso em: fev. 2021.

NOTA TÉCNICA PARA ORGANIZAÇÃO DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE COM FOCO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E NA ATENÇÃO AMBULATORIAL ESPECIALIZADA – **SAÚDE DA MULHER NA GESTAÇÃO, PARTO E PUERPÉRIO**. / Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein. São Paulo: Hospital Israelita Albert Einstein: Ministério da Saúde, 2019.

ROCHA, IMS.; BARBOSA, VSS.; LIMA, ALS. Fatores que influenciam a não adesão ao programa de pré-natal. **Revista Recien**, v.7, n.21, p.21-29, 2017. Disponível em: https://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/239/326> Acesso: fev. 2021.

RUSCHI, GEC et. al. Determinantes da qualidade do pré-natal na Atenção Básica: o papel do Apoio Matricial em Saúde da Mulher. **Cad. Saúde Colet**. v.26, n.02. apr/jun, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201800020229> Acesso em: nov. 2021.

SANTOS, SMR. et. al. A consulta de enfermagem no contexto da atenção básica de saúde. **Juiz de Fora, Minas Gerais. Texto e Contexto - Enfermagem**, v.17, n.1., mar. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000100014> Acesso em: mar. 2021.

SCHIMITH, MD.,LIMA MADS. Acolhimento e vínculo em uma equipe do Programa Saúde da Família **Cad. Saúde Pública**, v. 20, n.6, dez, 2004. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2004000600005> Acesso em: 2021.

SISAB. Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica. **Relatório de Pré-Natal na Atenção Básica.** SISAB, 2021. Disponível em: <https://sisab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorio/indicadores/IndicadorPrenatal.xhtml> Acesso em: julh. 2021.

CAPÍTULO 2

EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE E A DIMENSÃO PEDAGÓGICA DO SERVIÇO SOCIAL

Data de aceite: 02/10/2023

Geisa Bordenave
Assistente social (UFRJ), especialista em Sociologia Urbana (Uerj), mestre e doutora em Ciências Sociais (Uerj). Pós-doutoranda na PUC-Rio e professora substituta no Departamento de Política Social e Serviço Social Aplicado da UFRJ

RESUMO: A Educação Popular em Saúde no Brasil passa por uma série de transformações, desde seu surgimento, na década de 1920 até a contemporaneidade. O presente artigo pretende analisar esta trajetória, a partir de revisão bibliográfica, refletindo sobre as formas de controle presentes na noção de Educação em Saúde, assim como as possibilidades de uma perspectiva emancipatória, garantindo o protagonismo da população atendida. Pretende-se ainda conjugar a análise da Educação Popular em Saúde com a dimensão pedagógica do Serviço Social, a partir da noção de que a categoria profissional, historicamente inserida na política de Saúde e considerando o projeto Ético Político Profissional, possui potencial para contribuir com avanços no que se refere a uma educação popular em Saúde efetivamente emancipadora no âmbito do Sistema único de Saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Educação popular em saúde; Saúde Pública; Dimensão pedagógica do Serviço Social.

ABSTRACT: Popular Education in Health in Brazil undergoes a series of transformations, from its emergence in the 1920s to the present day. This article intends to analyze this trajectory, based on a bibliographic review, reflecting on the forms of control present in the notion of Health Education, as well as the possibilities of an emancipatory perspective, guaranteeing the role of the population served. It is also intended to combine the analysis of Popular Education in Health with the pedagogical dimension of Social Work, based on the notion that the professional category, historically inserted in Health policy and considering the Ethical Political Professional project, has the potential to contribute to advances with regard to an effectively emancipating popular health education within the scope of the Unified Health System.

KEYWORDS: Popular Education; Unified Health System; the pedagogical dimension of Social Work.

INTRODUÇÃO

A gênese da Educação em Saúde no Brasil nos remete à então denominada Educação Sanitária, na década de 1920, quando prevalecia a preocupação com as epidemias infectocontagiosas, e percebe-se, então, a necessidade de enfrentamento por parte do Estado (CANDEIAS, 1988), inaugurando a categoria "vigilância sanitária". Ainda, neste momento, sem um viés que de fato tenha como horizonte a participação popular.

A discussão sobre Educação Popular em Saúde no Brasil ganha importantes contornos no contexto da Reforma Sanitária Brasileira (RSB), na década de 1970 no bojo das lutas sociais por melhores condições de vida para a população. O momento histórico é marcado pela luta pela redemocratização do país, e se configura como terreno fértil para a posterior discussão acerca de um sistema de saúde universal – O Sistema único de Saúde (SUS), inaugurado na década de 1990 no Brasil (PAIM, 2012). Neste contexto se inserem uma gama de profissionais – entre eles a categoria dos assistentes sociais - que atuam na área da Saúde e se engajam na discussão da Saúde como um direito dos cidadãos.

Estas lutas e reivindicações ganham considerável impulso sobretudo, na década de 1980, após a promulgação da Constituição Federal de 1988, que instituía o tripé da seguridade social composto pelas políticas de Saúde, Previdência Social e Assistência Social. Assim. Com a definição legal da Saúde como direito de todos e dever do Estado, também a discussão sobre participação popular, e portanto, a própria Educação Popular em Saúde adquire maior espaço a agenda pública e nas políticas sociais (RAICHELIS, 2004).

O Serviço Social, inserido na política de saúde desde sua gênese, mas sobretudo a partir do Sistema único de Saúde, na década de 1990, traz importantes reflexões enquanto profissão que lida com as expressões da questão social e se configura como eminentemente interventiva. Principalmente a partir do rompimento com uma perspectiva conservadora e a construção de um projeto Ético-Político pautado no compromisso com a classe trabalhadora e construção de uma nova ordem societária, privilegiando a emancipação dos sujeitos sociais, contribui significativamente para a área da saúde e especificamente da Educação em Saúde, considerando a dimensão pedagógica da profissão (MOTA, 2007; MACHADO, 2013).

O presente artigo apresenta em sua primeira seção um breve histórico da Educação Popular em Saúde, remontando às origens com a Educação Sanitária na década de 1920. Na segunda seção é desenvolvida a discussão sobre Educação Popular, Serviço Social – profissão inserida historicamente na política de Saúde e nas discussões tanto da Reforma Sanitária, quanto da participação popular. Nesta seção pretende-se também entrelaçar tais questões com o projeto Ético-Político da categoria de assistentes sociais, fortemente ancorado em uma perspectiva emancipadora dos sujeitos sociais – dialogando, portanto, com a discussão de Educação Popular. Na terceira e última seção o foco está na dimensão

pedagógica da profissão de Serviço Social e suas conexões com a noção de Educação Popular em Saúde, trazendo, desta forma, reflexões sobre os desafios e possibilidades postos para a categoria neste âmbito na contemporaneidade.

DA EDUCAÇÃO SANITÁRIA À A EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE

O histórico da Educação em Saúde no Brasil remete à denominada Educação Sanitária, surgindo a partir da necessidade de o Estado controlar as epidemias de doenças infectocontagiosas (CANDEIAS, 1988). No ano de 1923 é criado o primeiro decreto sanitário no país, n. 16.300, incluindo pela primeira vez a expressão "vigilância sanitária", assim, inaugura-se a tentativa de exercer um "controle sanitária" sobre as pessoas doentes ou suspeitas de doenças transmissíveis, assim como o controle de estabelecimentos e locais. Isto porque doenças infectocontagiosas como malária e tuberculose, por exemplo, passam a ser consideradas como problemas de saúde pública, e, portanto, questões a serem enfrentadas pelo Estado (WALDMAN, 2001).

O primeiro curso de Educação Sanitária no Brasil é criado no ano de 1926, a partir da Lei 2.121 e era voltado a professores primários regentes de classe, tendo como objetivo "ministrar conhecimentos teóricos e práticos de higiene para que estes professores os introduzissem, posteriormente, nos recém-criados Centros de Saúde e em escolas públicas, a partir de uma proposta eminentemente profilática". Assim, portanto, neste primeiro momento a noção de Educação Sanitária baseava-se na necessidade de levar até a população "conhecimento de higiene" – pois a ausência deste era compreendida como o principal motivo para a disseminação de doenças infectocontagiosas -, desenvolvendo o que se denominava como uma "consciência sanitária" (CANDEIAS, 1988).

Conforme aponta Vasconcelos (2007), o Brasil foi pioneiro na constituição do método da Educação Popular. Sua estruturação como como corpo teórico e prática social é iniciada no fim dos anos de 1950, momento em que intelectuais e educadores associados à Igreja Católica e influenciados por uma perspectiva humanista e personalista que ganhava forças no continente europeu no contexto pós-guerra, voltam suas atenções para as questões populares. O intelectual e educador Paulo Freire foi pioneiro no trabalho de sistematização teórica da Educação Popular, permanecendo como uma referência fundamental na discussão, tendo como expoente a obra Pedagogia do Oprimido, publicada pela primeira vez na década de 1960.

Muito embora, como evidenciado até aqui, a Educação Popular seja anterior ao Sistema Único de Saúde (SUS), é possível afirmar que a partir da criação dele, as perspectivas de Educação Popular em Saúde tenham sido ampliadas e mesmo repensadas sob outros paradigmas, sobretudo no contexto das ideias postas pela Reforma Sanitária. Isto porque, conforme apontam Bravo e Matos (2004), o modelo da Reforma Sanitária, inaugura e sedimenta uma perspectiva ampliada da saúde, não mais compreendida pela

ausência de doença, mas sim conectada com seus determinantes sociais. Desta forma, centra-se em requisições de: “busca de democratização do acesso [...], atendimento humanizado, estratégias de interação da instituição de saúde com a realidade, interdisciplinaridade, ênfase nas abordagens grupais, acesso democrático às informações e estímulo à participação cidadã” (BRAVO; MATOS, 2004, p. 10).

O Ministério da Saúde define educação em saúde da seguinte forma:

> Processo educativo de construção de conhecimentos em saúde que visa à apropriação temática pela população [...]. Conjunto de práticas do setor que contribui para aumentar a autonomia das pessoas no seu cuidado e no debate com os profissionais e os gestores a fim de alcançar uma atenção de saúde de acordo com suas necessidades.

O SUS, portanto, se constitui em um contexto de profundas mudanças no que se refere à Educação Popular em Saúde, pautado em uma concepção mais ampla de Saúde – não apenas como ausência de doença, mas levando em consideração todos os aspectos que a conformam. De acordo com Ayres (2001), a Política Nacional de Educação Popular em Saúde (PNEPS-SUS), com base em diversas recomendações, princípios, diretrizes e propostas de planos operativos, definiu como foco central a contribuição dos movimentos e das práticas populares voltadas para as ações de saúde. Neste contexto, se destacam ainda dos processos de cuidado integral pautados na perspectiva da humanização em saúde, assim como da valorização da mobilização social de caráter intersetorial. Ainda de acordo com a autora, podemos destacar que se evidencia não somente a fiscalização e de monitoramento do sistema de saúde, das políticas e dos serviços, mas principalmente a ampliação do controle social, tal como preconizado na Constituição Federal de 1988 – pautado na participação social e na promoção da Saúde em seus territórios (PEDROSA, 2012).

EDUCAÇÃO POPULAR, SERVIÇO SOCIAL E PROJETO ÉTICO POLÍTICO

A concepção de Educação Popular esteve, desde as primeiras análises e tentativas de definição, associada à “capacitação técnica e científica, mobilização e organização das classes populares” (FREIRE; NOGUEIRA, 1993) Cabe salientar, no entanto, que o conceito de Educação Popular nunca foi pensado e formulado como equivalente à ideia de “educação informal”: a dicotomia entre educação formal e informal não se conecta com a definição de educação popular, considerando que ambas podem ou não se configurar de tal forma.

> A Educação Popular é um modo de participação de agentes eruditos (professores, padres, cientistas sociais, profissionais de saúde e outros) e de agentes sociais do povo neste trabalho político. Ela busca trabalhar pedagogicamente o homem e os grupos envolvidos no processo de participação popular, fomentando formas coletivas de aprendizado e investigação de modo a promover o crescimento da capacidade de análise

> crítica sobre a realidade e o aperfeiçoamento das estratégias de luta e enfrentamento. É uma estratégia de construção da participação popular no redirecionamento da vida social.

O que se compreende, é que as possibilidades de propostas educativas que ocorrem fora do âmbito escolar, tido como espaço formal, não necessariamente rompem com as metodologias verticais no que diz respeito à relação entre educador e educando. Cabe refletir ainda sobre o que se denomina como uma dimensão pedagógica da práxis: evidentemente se pauta a necessidade de compreender a atuação profissional, pautada em uma perspectiva ético-política e uma direção social definidas: a defesa dos interesses da classe trabalhadora, pautada na lógica do reconhecimento dos sujeitos políticos a valorização do seu protagonismo. A dimensão dialógica nos leva a refletir sobre a relação entre ação-reflexão. Para Freire "não há palavra verdadeira que não seja práxis", e seguindo esta mesma perspectiva, "o diálogo é este encontro dos homens, mediatizados pelo mundo, para pronunciá-lo, não se esgotando, portanto, na relação eu-tu".

Para suscitarmos as primeiras reflexões neste texto no que se refere à Educação Popular, profundamente marcada no Brasil pela obra de Paulo Freire, cabe destacar a necessidade de romper com as barreiras educacionais tradicionais, fomentando uma dimensão pedagógica da práxis: o diálogo como cerne da questão, e a supressão da noção de uma hierarquia dos saberes (FREIRE, 2011). De acordo com Brandão (1982), a Educação Popular não tem como objetivo moldar "sujeitos subalternos educados": os conhecimentos postos devem circular, e todos devem ser considerados na construção de novos saberes: seja no âmbito escolar formal ou fora dele.

Cabe salientar que no Brasil, o Serviço Social, ao romper com o viés conservador que marca a gênese da profissão e se aproximar da teoria de Karl Marx como principal base teórica, a partir da década de 1980/1990, se afasta da noção de Educação Popular de Paulo Freire.

> É como se o legado de Freire tivesse sido esquecido ou fosse obsoleto. Daí muitos alunos dos cursos de Serviço Social o desconhecerem, bem como sua contribuição à profissão. Diante disso, antes de abordarmos a importância desse autor e da educação popular na história do Serviço Social, dois pontos devem ser considerados: que o ecletismo teórico dos intelectuais nos anos de 1970 afastou nossa profissão das ideias de Freire e que o pensamento desse intelectual avançou ao longo dos anos (MACHADO et al, 2019, p. 71).

Conforme apontam Machado et al (2019) o esforço de ruptura do Serviço Social com o conservadorismo tinha como base fundamental a educação popular como articuladora da proposta metodológica apresentada, pois "nessa direção, o assistente social se propõe a trabalhar com as classes populares, viabilizando reflexões acerca do seu dia a dia, contribuindo para sistematização do saber popular como forma de resistência" (SILVA, 2009, p. 178).

Desta forma, conforme o referido autor acima menciona, ao se afastar das bases

tradicionais e conservadoras que originam a profissão, a categoria de Serviço Social se afastou também de um debate essencial para o próprio projeto ético político: a Educação Popular. Marilda Iamamoto (2002), importante intelectual no âmbito do Serviço Social, nos relembra, portanto, a importância de voltar novamente os nossos olhares para este campo, baseando-se, no entanto, em uma releitura crítica: "repensar o trabalho de mobilização e educação popular [...] não se confunde com uma inócua ressurreição de um passado perdido. Exige uma releitura crítica da tradição profissional" (IAMAMOTO, 2002, p. 33).

A DIMENSÃO PEDAGÓGICA DO SERVIÇO SOCIAL E A EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE

O fazer profissional da categoria de assistentes sociais se apresenta, conforme Camelo et al (2019) "ações investigativas, interventivas e formativas que trazem à tona a importância política da dimensão pedagógica para pensar formas de trabalho que promovam ações emancipatórias". A perspectiva pedagógica, portanto, não está assentada nas bases de uma pedagogia/educação tradicional e hierárquica, mas sim fortemente entrelaçada com uma proposta emancipadora da classe trabalhadora. Conforme apontam Caemlo et al (2019) dimensão pedagógica/educativa dos profissionais de Serviço Social estão intimamente ligadas à visão de mundo e valores, e desta forma, é "fundamental importância a associação entre as três dimensões da profissão a teórica-metodológica, técnico-operativa e ético-política visto que a ação profissional se expressa de três maneiras: investigativa, interventiva e formativa" (CAMELO et al, 2019, p. 12).

A Educação Popular em Saúde na contemporaneidade e sob a ótica do Serviço Social busca se ancorar, de forma cada vez mais evidente na teoria freireana, e em uma ressignificação da Educação Popular. Nesse sentido, a perspectiva de Marilda Iamamoto (2002), de que é necessário repensar o trabalho de mobilização e educação popular no nível da formação profissional, é de grande relevância para as reflexões suscitadas.

> Assim sendo, ampliar o debate acerca da importância da educação popular para o Serviço Social e realizar pesquisas no âmbito das ONGs e demais instituições que atuam com esse tipo de educação é fundamental para a formação e a prática dos estudantes e profissionais da área. Até porque, conforme Freire (2007, p. 103-105), "a educação popular posta em prática em termos amplos, profundos e radicais, numa sociedade de classes, se constitui como um nadar contra a correnteza". O que converge com os princípios do Projeto Ético-Político do assistente social. Ao abordarem a convergência entre Serviço Social e educação popular, tanto Machado (2012), quanto Oliveira et al. (2013) apontam a relevância dessa relação no fortalecimento das dimensões teórico-metodológica, ético-política e técnico-operativa do exercício profissional do Serviço Social,

A Educação Popular em Saúde, cada vez mais, se coloca como diretriz e necessidade, considerando as especificidades da política de Saúde em nosso país, e os princípios ético políticos da profissão de Serviço Social, ao integrar as equipes multiprofissionais de saúde

no âmbito do sistema público.

Para além das questões no interior da categoria profissional, o principal desafio que está posto para uma Educação Popular efetivamente emancipadora está na dinâmica de precarização da política de Saúde no país – atrelada a diversas outras contrarreformas no âmbito da seguridade social como um todo. A lógica privatista persiste como hegemônica e dificulta quaisquer movimentos que pautem a saúde pública universal e de qualidade. Neste sentido, podemos exemplificar, a partir de Soares (2010) que:

> [...] nas últimas décadas, muitos/as assistentes sociais terem sido demandados/as para atuar nas Unidades de Pronto Atendimento (UPA). Esse serviço do SUS se tornou síntese do processo de emergencialização da vida e o/a assistente social para amenizar conflitos, atender a população na linha de frente do acolhimento, seguir e reproduzir junto aos usuários as normas e protocolos de reestruturação das emergências e urgências/pronto atendimentos –inclusive aqueles que são excludentes e aparecem para a população e para o próprio profissional como critérios técnicos, quando muitas vezes são fundados na mercantilização da vida, numa lógica privatista (SOARES, 2010, p. 170).

De acordo com Costa e Santos (2020) grande parte destes profissionais está alocado em demandas emergenciais e pontuais, quase sempre oriundas de atenção hospitalar. Há pouco movimento que possibilite, de fato, que a categoria profissional – assim como outras que se inserem na política de saúde no âmbito do SUS – desenvolvam e valorizem ações pedagógicas e a Educação Popular em Saúde. Abreu (2002, p. 183) menciona a "necessidade de reorganização dos serviços públicos a partir de um novo padrão de trabalho baseado em inovações de ordem tecnológica e de gerenciamento".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto neste artigo podemos afirmar que a Educação Popular em Saúde, embora não possua definição única e consensual, se configura como um modo comprometido e participativo de condução do trabalho pedagógico e educativo no âmbito da Saúde. Este modo dá considerável ênfase ao diálogo e tem como horizonte não apenas a participação da população, mas também seu protagonismo.

Este modo de conduzir o trabalho coaduna com os princípio ético-políticos da categoria de Serviço Social, que possui, portanto, potencial para colaborar substancialmente para uma política de Saúde pautada na democratização e na recusa de posturas autoritárias, que desconsiderem os diversos saberes e vivências que convivem no âmbito das políticas públicas, inclusive da Saúde.

Destaca-se ainda a necessidade de uma (re)aproximação crítica do Serviço Social com a Educação Popular, e mais especificamente com a Educação Popular em Saúde, que se configura como uma área na qual a categoria profissional está inserida desde a sua gênese. Reitera-se o considerável entrelaçamento dos princípios ético-políticos da

profissão com a dimensão pedagógica e educativa, visando a emancipação dos sujeitos sociais e seu protagonismo no âmbito da Política de Saúde.

Dentre as dificuldades para a promoção da Educação em Saúde no âmbito do SUS na contemporaneidade, destaca-se de acordo com a revisão bibliográfica realizada e destacada neste artigo, o projeto privatista que dificulta a execução de uma política pública de Saúde baseada em princípios emancipatórios. Desta forma, o que se percebe é que há muito o que se avançar no sentido de garantir a Educação Popular em Saúde, não somente por conta da necessidade de ampliação dos horizontes das categorias profissionais envolvidas, dentre elas o Serviço Social, mas também no que se refere ao desenho da política pública em um contexto capitalista e neoliberal, extremamente marcado por contrarreformas e retrocessos nos direitos sociais.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, C. R. **Lutar com a palavra**: escritos sobre o trabalho do educador. Rio de Janeiro: Graal, 1982.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde**. Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde. Câmara de Regulação do Trabalho em Saúde. Brasília: MS; 2006.

BRAVO, M. I. S.; MATOS, M. C. **Projeto ético-político do serviço social e sua relação com a reforma sanitária**: elementos para o debate. In: BRAVO, M. I. S. et al. Serviço social e saúde: formação e trabalho profissional. São Paulo: Cortez, 2004.

CAMELO, A. C.; SEVERIANO, E. M. O.; SILVA, L. de A.; RIBEIRO, H. M. C. B. **A dimensão pedagógica no trabalho do assistente social**: possibilidades de desenvolvimento de práticas emancipatórias na política de assistência social. IX Jornada Internacional de Políticas Públicas. UFMA, 2019.

CANDEIAS, N. M. F. Evolução histórica da Educação em Saúde como disciplina de ensino na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo – 1925 a 1967. **Revista de Saúde Pública**, 22, n.4, 1988.

CFESS. **Código de Ética Profissional dos/das Assistentes Sociais**. Brasília: 1993.

COSTA, L. T. da C.; SANTOS, J. W. B. dos. **Serviço Social, Educação Popular e Saúde:** elementos de debate sobre o caráter educativo do trabalho profissional. Revista Educação Popular, Uberlândia, Edição Especial, p. 67-82, jul. 2020.

CRUZ, P. J. S. C.; SILVA, M. R. F. da; PULGA, V. L.; MACHADO, A. M. B.; BRUTSCHER, V. J. Educação Popular em Saúde: concepção para o agir crítico ante os desafios da década de 2020. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, p. 6–28, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1988.

FREIRE, P.; NOGUEIRA, A. **Que fazer: teoria e prática da educação popular**. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 1993.

IAMAMOTO, M. V.. **Projeto profissional, espaços ocupacionais e trabalho do assistente social na atualidade**. In: CFESS. Atribuições privativas do(a) assistente social em questão, 2002.

MACHADO, A. M. B. **A relevância da educação popular para o serviço social**. Educação Unisinos. São Leopoldo, v. 2, p. 123-136, maio-ago. 2013.

MOTA, MOTA, A. E. F. S. **Serviço Social e seguridade social**: uma agenda recorrente e desafiante. Em Pauta, Rio de Janeiro, n.20, p. 127-139, 2007.

PAIM, J. S. **A Reforma Sanitária Brasileira e o CEB**S. Rio de Janeiro: CEBES, 2012.

PEDROSA, J. I. **Promoção da saúde nos territórios**: construindo sentidos para a emancipação. In: LANDIN, F. L. P.; CATRIB, A. M. F.; COLLARES, P. M. (org.). Promoção da saúde na diversidade humana e na pluralidade de itinerários terapêuticos. Campinas: Saberes Editora, 2012. p. 25-48

RAICHELIS, R. **Democratizar a gestão das políticas sociais**: um desafio a ser enfrentado pela sociedade civil. In: BRAVO, M. I. S. et al. Serviço social e saúde: formação e trabalho profissional. São Paulo: Cortez, 2004.

SANTOS, Sl L. dos; SANTOS, M. da S. **Caminhos e descaminhos da Educação Popular em Saúde**: um olhar par a sua constituição e institucionalização no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Revista dos discentes do Programa de Pós-graduação em História e Espaços, UFRN, 2021.

SILVA, M. O. da S. e. (Org.). **O serviço social e o popular**: resgate teórico-metodológico do projeto profissional de ruptura. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

SOARES, R. C. **A contrarreforma na política de saúde e o SUS hoje**: impactos e demandas ao Serviço Social. 2010. Tese (Doutorado em Serviço Social) –Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010

VASCONCELOS, E. M. Brasil. **Educação popular: instrumento de gestão participativa dos serviços de saúde**. In: Caderno de educação popular e saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Departamento de Apoio à Gestão Participativa. Brasília, 2007.

WALDMAN, E. A. Doenças infecciosas emergentes e reemergentes. **Revista USP**, São Paulo, n.21, p. 128-137. Set/Nov, 2001.

CAPÍTULO 3

CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO ACERCA DO HIV/AIDS EM UMA ESCOLA DA CIDADE DE COELHO NETO-MA

Data de aceite: 02/10/2023

Ana Carolina Alves Amorim
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Coelho Neto - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/5198513030334841

Ruth Holanda Duarte
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Coelho Neto - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/5499223445618264

Hernando Henrique Batista Leite
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Coelho Neto - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/6716365732121925

Wesliany Everton Duarte
Faculdade Pitágoras
Bacabal - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/0501265944470874

Emanoel da Luz Silva Sousa
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Zé Doca - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/4565170398249432

Maiza de Souza Palmeira
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Zé Doca - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/8887251842273290

Júlio César Carvalho de Oliveira
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Zé Doca - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/1515070071033034

Larissa Rodrigues de Sousa
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Zé Doca - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/5592182089146389

Eldevan da Silva Barbosa
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Zé Doca - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/8385390184626184

Jaqueline Diniz Pinho
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Zé Doca - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/6694295336757147

RESUMO: O vírus da AIDS é altamente agressivo e ainda não há uma vacina que seja capaz de inibir sua capacidade de realizar mutações. A incidência de casos da doença aumenta a cada ano, principalmente entre os jovens de 15 a 23 anos. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo

analisar o conhecimento de jovens do Ensino Médio da Escola Centro de Ensino Professor Antônio Nonato Sampaio em Coelho Neto - MA, antes e após uma palestra sobre o tema. Trata-se de um estudo descritivo realizado com 96 alunos da instituição que aceitaram participar da pesquisa. Os alunos responderam a um questionário sobre a etiologia do vírus, em seguida ocorreu a ministração de uma palestra sobre HIV/AIDS e suas particularidades e posteriormente o questionário foi reaplicado. Nos resultados obtidos por meio desta pesquisa, no que tange ao conhecimento dos alunos em relação às formas de transmissão (N= 95,1%) responderam de maneira correta, após a palestra esse quantitativo subiu (N= 96,9%), com respeito à forma de prevenção, o número de assertivas foi de (N=74,4%), após a ação educativa (N= 59,4%), acerca do acesso a informações sobre as singularidades do HIV/ AIDS na escola ou em casa (N= 32,9%) responderam que não recebem nenhum tipo de informação sobre essa IST. Em suma, constatou-se que apesar da maioria dos participantes desta pesquisa responderem de maneira satisfatória sobre as formas de transmissão de HIV/ AIDS, muitos ainda não conseguem identificar as formas de prevenção e diagnóstico ou não têm acesso a informações em casa ou na escola. Portanto, certifica-se a necessidade de propagar informações e evidenciar os riscos que esse vírus pode acometer a saúde.
PALAVRAS-CHAVES: HIV/AIDS; informações; ações educativas; educação; vírus.

KNOWLEDGE AND PERCEPTION OF HIGH SCHOOL STUDENTS ABOUT HIV/ AIDS IN A SCHOOL IN THE CITY OF COELHO NETO-MA

ABSTRACT: The AIDS virus is highly aggressive, and there is still no vaccine capable of inhibiting its ability to mutate. The incidence of the disease is increasing every year, especially among young people aged 15 to 23. In this context, this study aimed to analyze the knowledge of high school students at Centro de Ensino Professor Antônio Nonato Sampaio School in Coelho Neto - MA, before and after a lecture on the topic. This is a descriptive study conducted with 96 students from the institution who agreed to participate in the research. The students answered a questionnaire about the etiology of the virus, followed by a lecture on HIV/AIDS and its specificities, and then the questionnaire was re-administered. In the results obtained through this research, regarding the students' knowledge of transmission methods (N= 95.1%), they answered correctly, and after the lecture, this percentage increased (N= 96.9%). With respect to prevention methods, the number of correct answers was (N=74.4%), but after the educational intervention, it decreased to (N= 59.4%). Regarding access to information about the specifics of HIV/AIDS at school or at home, (N= 32.9%) responded that they do not receive any type of information about this sexually transmitted infection. In summary, it was found that despite the majority of participants in this study responding satisfactorily about the transmission methods of HIV/AIDS, many still cannot identify prevention and diagnosis methods or do not have access to information at home or at school. Therefore, there is a need to disseminate information and highlight the risks that this virus can pose to health.
KEYWORDS: HIV/AIDS; information; educational actions; education; virus.

1 I INTRODUÇÃO

A sigla HIV (Imunodeficiência Humana) difere-se do termo AIDS/SIDA (Síndrome

da Imunodeficiência Humana) uma vez que o primeiro se trata apenas do nome do vírus e o segundo refere-se à manifestação da doença com presença de sinais e sintomas da mesma (Keele, 2008). Desde o surgimento da epidemia até a situação atual, o HIV/ AIDS passou pela trajetória de uma doença aguda mortal para uma condição crônica, que carrega, além de sua intensidade e complexidades biológicas, desdobramentos sociais, culturais e psicológicos como estigma, preconceito e discriminação, medicação com esquemas complexos, dificuldades de adesão ao tratamento e efeitos colaterais algumas vezes severos (Magnabosco *et al.*, 2018).

O Ministério da Saúde estima que 12,3 mil casos foram evitados no país, no período de 2014 a 2018. O dado foi calculado com base na taxa de casos de AIDS em 2014, caso ela se mantivesse ao longo desse período até 2018. Nesse mesmo período houve queda de 13,6% na taxa de detecção de casos de AIDS, sendo 37 mil casos registrados em 2018 e 41,7 mil em 2014. Em toda série histórica, a maior concentração de casos de AIDS também está entre os jovens, em pessoas de 25 a 39 anos, de ambos os sexos, com 492,8 mil registros. Os casos nessa faixa etária correspondem a 52,4% dos casos do sexo masculino e, entre as mulheres, a 48,4% do total de casos registrados (BRASIL, 2022).

Diante deste cenário, o presente estudo teve um caráter descritivo, em que objetivou-se analisar o conhecimento de jovens de uma escola do ensino médio a respeito da etiologia do vírus, bem como realizar uma ação educativa sobre o tema, tendo em vista que divulgar informações, incentivar a prevenção, realizar palestras em alusão ao HIV/ AIDS são programas que precisam partir especialmente de políticas públicas em saúde, pois a falta das mesmas pode influenciar no aumento de casos, tendo em vista que a desinformação e o preconceito diante ao HIV/AIDS são razões para a incidência de jovens infectados.

2 | METODOLOGIA

2.1 Aspectos Éticos

Participaram desta pesquisa aqueles que concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Os alunos menores de 18 anos que concordaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE.

O presente estudo foi submetido e aprovado ao Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) em seres humanos da Universidade Estadual do Maranhão, nº 5.130.140 por meio da Plataforma Brasil, atendendo às recomendações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) e respeitando os preceitos da Declaração de Helsinque.

2.2 Área de Estudo

Tratou-se de um estudo descritivo realizado com alunos que cursam o Ensino Médio da Escola Professor Antônio Nonato Sampaio em Coelho Neto - MA, com os jovens que

cursam o 1º ano (29 alunos), 2º (35 alunos) e 3º ano (32 alunos) do Ensino Médio no turno vespertino.

2.3 Coleta de Dados

Foi utilizado um questionário para a coleta de dados sobre o nível de conhecimento dos alunos, quanto às formas de prevenção, transmissão, testagem, sintomas, diagnóstico e tratamento do HIV/AIDS e aspectos socioeconômicos dos mesmos, sendo aplicado antes e após uma palestra sobre o tema.

Como forma de expor os principais aspectos sobre HIV/AIDS foi ministrada uma palestra abordando a temática. Logo após a ministração desta palestra, rodas de conversas foram organizadas, a fim de estabelecer uma interação entre os alunos e a discussão dos tópicos debatidos na palestra.

2.4 Análise de Dados

Foram consolidados os dados descritivos quantitativos em um banco de dados por meio do Microsoft Excel, e as informações foram apresentadas em tabelas e gráficos.

3 I RESULTADOS

3.1 Caracterização da população estudada

Nesta pesquisa participaram 96 alunos do Ensino Médio do Centro de Ensino Professor Nonato Sampaio em Coelho Neto - MA, com alunos do turno vespertino (Tabela 01). A média de idade dos alunos entrevistados foi de 15 anos, sendo predominantes alunos do sexo feminino, nível de escolaridade dos pais fundamental incompleto (43,75%), renda mensal da família de até 1 salário-mínimo (50%).

Variáveis	Características	N%
Idade	15 anos 16 anos 17 anos 18 anos 19 anos 20 anos 23 anos	19 (19,79 %) 22 (22,92%) 22 (22,92%) 24 (25%) 6 (6,25%) 2 (2,08%) 1 (1,04%)
Nível de escolaridade dos pais	Não alfabetizado Fundamental Incompleto Fundamental Completo Ensino Médio Completo Ensino Médio Incompleto Ensino Superior Incompleto Ensino Superior Completo	14 (14,58%) 42 (43,75%) 8 (8,33%) 18 (18,75%) 4 (4,17%) 7 (7,29%) 3 (3,13%)
Sexo	Feminino Masculino	58 (60,42%) 38 (39,58%)

Renda mensal da família	Menos de um salário-mínimo 1 salário-mínimo 2 a 3 salários-mínimos	31 (32,3%) 48 (50%) 17 (17,7%)

Tabela 1 - Caracterização dos participantes quanto à idade, orientação sexual, ano escolar, renda mensal dos pais e nível de escolaridade dos pais.

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

3.2 Ministração da Palestra

A ministração da palestra, ocorreu com o auxílio de recursos multimídias, os principais tópicos como o modo de transmissão, prevenção, diagnóstico, foram abordados de maneira clara e objetiva. A relação saúde e educação também foram explanadas na palestra, enfatizando a importância do acesso a informações sobre HIV/AIDS no âmbito escolar. Após a palestra foi apresentado aos alunos os folders educativos, com informações sobre os aspectos do HIV/AIDS.

3.3 Comparativo das respostas dos alunos antes e após a palestra

A Tabela 2 apresenta a comparação das respostas dos estudantes participantes da pesquisa antes e após a ministração da palestra, a maioria dos estudantes responderam corretamente quanto à forma de transmissão do HIV, antes e após a palestra. Quanto ao acesso a informações em relação ao HIV/AIDS na escola ou em casa, sobre prevenção, transmissão, testagem e diagnóstico, (67,1%) responderam que recebem essas informações, e após a palestra esse número ascendeu para (78,1%). Acerca do preconceito e a desinformação influenciarem ou não na incidência de casos de HIV/AIDS entre os jovens, antes da palestra (95,1%) responderam que Sim, e após a palestra (84,4%) responderam que Não, havendo uma diminuição de 10,7% entre os dois momentos.

Perguntas	Antes N (%)	Após N (%)
Como ocorre a transmissão do HIV?		
Relações sexuais sem o uso de preservativo	92 (95,1%)	93 (96,9%)
Picada de insetos	3 (3,9 %)	1 (1%)
Abraço e aperto de mãos	1 (1%)	2 (2,1%)
Qual o tipo de exame para diagnosticar o HIV?		
Exames de sangue ou fluido oral	85 (89%)	82 (85,4%)
Exames de fezes e urina	7 (7,3%)	10 (10,4%)
Hemograma	4 (3,7%)	4 (4,2%)
São consideradas formas de prevenção contra HIV:		
Uso de luvas para manipular feridas ou líquidos corporais	72 (74,4%)	59 (61,46%)
Sem preservativo durante relações sexuais	15 (15,9%)	21 (21,88%)

Compartilhamento de seringas, agulhas e outros objetos que cortam e furam.	9 (9,7%)	15 (15,63%)
Em caso de gravidez a mulher não precisa fazer todos os exames e seguir corretamente o tratamento	0 (0%)	1 (1,03%)
Você recebe informações em relação ao HIV/AIDS na escola ou em casa, sobre prevenção, transmissão, testagem e diagnóstico?		
Sim	64 (67,1%)	75 (78,1%)
Não	32 (32,9%)	21 (21,9%)
Em sua opinião, o preconceito e a desinformação influenciam na incidência de casos de HIV/AIDS entre os jovens?		
Sim	91 (95,1%)	81 (84,4%)
Não	5 (4,9%)	15 (15,6%)

Tabela 2- Comparação das respostas antes e após a palestra.

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

4 I DISCUSSÃO

No que se refere ao nível de conhecimento sobre a transmissão por HIV, a maioria dos alunos antes mesmo de proferir a palestra, afirmaram que já tinham conhecimento de como ocorria essa transmissão (91,5%). Dados similares puderam ser vistos no estudo de Santos *et al.,* (2020) realizado com 682 estudantes universitários residentes de Salvador – BA, que mostraram que grande parte dos participantes, 99,1% já tinha conhecimento sobre a forma de transmissão.

Além disso, os alunos antes da palestra responderam que a principal forma de transmissão por HIV acontece por relações sexuais sem o uso de preservativo (95,1%), já na segunda aplicação essa porcentagem aumentou (96,9%). Uma pesquisa realizada com 1.208 jovens entre 18 e 29 anos, sobre conhecimento e práticas ligadas ao HIV, mostrou que 40% dos participantes não consideravam o preservativo um método eficaz de prevenção e 24% acreditavam na transmissão do vírus através da saliva. O estudo também revelou que 36,1% não usaram preservativo na última relação sexual e que os jovens possuíam baixa percepção de risco, apontando a baixa escolaridade como um fator significativo para a vulnerabilidade. Os menos vulneráveis foram os jovens com ensino médio completo (Fontes *et al*, 2017).

Com referência ao exame para diagnosticar o HIV, na primeira aplicação do questionário antes da palestra, os alunos responderam que o principal método utilizado é a realização de exames de sangue ou por fluido oral (N= 85; 89%). Na segunda aplicação do questionário, após a palestra, observa-se que não houve uma diferença significativa (85,4%). A literatura aponta a baixa adesão à prevenção, apesar de os números da epidemia indicarem alta vulnerabilidade entre essa população (Alves *et al*, 2017; Fontes *et al*, 2017; Rodrigues *et al*, 2016).

Em relação às formas de prevenção contra o HIV, no primeiro questionário, a

maioria dos alunos optou pelo uso de luvas para manipular feridas ou líquidos corporais (N=71, 74,40%). Na segunda aplicação do questionário, percebe-se que as respostas dos alunos foram distribuídas para as outras opções, e que isso pode ocorrer por diversos fatores como nervosismo ou sentimento de pressão durante a avaliação, apesar da grande maioria ainda optar por responder uso de luvas para manipular feridas ou líquidos corporais (61,46%). Alves et al., (2017), traçou o perfil sexual de 371 universitários, no qual, verificou que 63,9% são mulheres e 82,7% homens, se auto declararam heterossexuais, e tinham conhecimento sobre as IST, contudo 36,9% faziam uso de preservativo, 36,4% usavam às vezes e 22,6% não usavam – o principal motivo para essa atitude era a confiança no parceiro.

No que diz respeito ao acesso a informações em relação ao HIV/AIDS na escola ou em casa, a maioria dos alunos responderam que recebem essas informações (67,1%) seguidas de não (32,9%). Após a palestra, observou-se um aumento significativo na porcentagem de respostas “sim”, que atingiu 78,1%, enquanto a porcentagem de respostas “não” diminuiu para 21,9%. Esses resultados alertam para a importância de atividades educativas nas escolas a respeito desse tema. De acordo com Santana; Oliveira; Pinho (2021) embora os professores acreditem na abordagem interdisciplinar da educação sexual, ainda adotam metodologias de ensino e utilizam recursos didáticos que promovem apenas os aspectos biológicos da educação sexual, deixando de lado as dimensões socioculturais, psicológicas, afetivas e éticas da sexualidade humana.

No que tange sobre a influência do preconceito e a desinformação na incidência de casos de HIV/AIDS entre os jovens, grande parte afirmou que há influência na incidência do número de casos (84,4%) reiterado pelo não (15,6%). Um estudo feito com 1.784 pessoas, em sete capitais brasileiras, entre abril e agosto de 2019, mostrou que 64,1% das pessoas entrevistadas já sofreram alguma forma de estigma ou discriminação pelo fato de viverem com HIV, ou com AIDS. Comentários discriminatórios ou especulativos já afetaram 46,3% delas, enquanto 41% do grupo dizem ter sido alvo de comentários feitos por membros da própria família (UNAIDS, 2019).

O levantamento também evidencia que muitas destas pessoas já passaram por outras situações de discriminação, incluindo assédio verbal (25,3%), perda de fonte de renda ou emprego (19,6%) e até mesmo agressões físicas (6,0%) (UNAIDS, 2019). Portanto, o preconceito em torno dessa pauta e aos portadores do HIV, reforçam o quanto a ação de políticas públicas em torno da realização de atividades relacionadas à educação em saúde, é essencial no combate ao preconceito e discriminação.

Diante destes resultados, esse estudo pretende contribuir de forma positiva na propagação de informações confiáveis sobre HIV/AIDS, principalmente para os jovens que estão nas estatísticas como o grupo mais afetado pelo vírus. Ressaltamos que existem poucos trabalhos desenvolvidos no município que abordam esta temática. Isso demonstra a importância da realização de mais estudos, uma vez que podem contribuir para a

implementação de políticas públicas que visem a solução dos problemas encontrados.

5 | CONCLUSÃO

Por meio dessa pesquisa, foi possível averiguar que o nível de conhecimento dos alunos sobre os aspectos do HIV/AIDS foi positivo, porém no que concerne ao acesso a informações em casa ou na escola sobre as formas de prevenção, testagem, diagnóstico e tratamento, observa-se que apesar de serem minoria, muitos alunos não recebem nenhum tipo de informações sobre o vírus. Nessa conjuntura, nota-se que é de suma importância realizar atividades educativas em saúde como a realização de palestras nas escolas, distribuição de folders educativos e campanhas, com a finalidade de disseminar informações seguras e assim contribuir na diminuição da proliferação do vírus HIV.

REFERÊNCIAS

ALVES, B et al. **Perfil sexual de estudantes universitários**. Revista Brasileira de Promoção à Saúde. 2017; 30(4):1-8.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cerca de 192 mil pessoas vivem com o vírus no Brasil**. Rio de Janeiro (RF): Ministério da Saúde; 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde**. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 12 dez. 2012.

FONTES, M. B et al. **Fatores determinantes de conhecimentos, atitudes e práticas em DST/Aids e hepatites virais, entre jovens de 18 a 29 anos, no Brasil**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 1343-1352, 2017.

GUIMARÃES, M. D. C et al. **Conhecimento sobre HIV/aids entre HSH no Brasil: um desafio para as políticas públicas**. Rev Bras Epidemiol. 2019; 22(Supl 1): E190005. supl.1.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Coelho Neto**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/coelho-neto/panorama. Brasília, DF: IBGE, 2020.

KEEL, B. F et al. **Identification and characterization of transmitted and early founder virus envelopes in primary HIV-1 infection**. Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 105, n. 21, p. 7552-7557, maio, 2008.

MAGNABOSCO, G. T et al. **HIV/AIDS care: analysis of actions and health services integration**. Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro, v. 22, n.4, 2018.

OLIVEIRA, J.; SANTANA, C. G. S.; PINHO, M. J. S. **Ensino de biologia e educação em sexualidade**. Revista Multidisciplinar do Núcleo de Pesquisa e Extensão (RevNUPE), v. 1, n. 1, p. e202108-e202108, 2021.

RODRIGUES, J et al. **Fatores contribuintes da vulnerabilidade individual dos jovens ao HIV**. Rev Bras Ciên Saúde. 2016; 20(2): 141-8.

SANTOS, V. P et al. **Conhecimento, renda e práticas de prevenção acerca do HIV/AIDS entre estudantes universitários**. Saúde e Pesquisa, v. 15, n. 1, p. 1-15, 2022.

UNAIDS - **The Joint United Nations Program on HIV/AIDS**. 2019.

CAPÍTULO 4

CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS NOTIFICADOS DE NEGLIGÊNCIA INFANTOJUVENIL NA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ

Data de aceite: 02/10/2023

Ivanda Teresinha Senger de Macedo
Universidade do Vale do Itajaí, UNIVALI
Itajaí – Santa Catarina
http://lattes.cnpq.br/7543324237418254

Daniela Cristina Rático de Quadros
Universidade do Vale do Itajaí, UNIVALI
Itajaí – Santa Catarina
http://lattes.cnpq.br/6301797269457819

RESUMO: Este estudo objetiva caracterizar os casos notificados de negligência infanto-juvenil na região da Foz do Rio Itajaí, entre os anos 2017 a 2021, identificando às crianças quanto a faixa etária da população notificada, sexo, raça, escolaridade e os tipos de negligências notificadas e investigadas. A metodologia utilizada foi quantitativa de corte transversal, realizada por meio de coleta e análise dos dados disponíveis nos Sistemas de Informação em Saúde –TABNET/SINAN. Os resultados apontam que foram notificados em sua totalidade 2.857 casos, destes, 2.034 referentes a violências e abandono (71,40%), 183 casos (6,60%) relacionados as violências referentes a trabalho infantil, força corporal e espancamento e 625 casos (22%) relacionadas a outras violências não classificadas. Quanto a idade a maioria 1.041 (36,43%) correspondiam a crianças de 1-4 anos, sendo do sexo feminino 1.575 (55,12%). Quanto a raça mais acometida com as negligências/violências foram as crianças da raça branca, sendo um percentual entre 79% a 90,93% nos anos analisados. Em relação à escolaridade percebeu-se que as negligências/violências ocorrem em maior percentual nas crianças que ainda não haviam iniciado as séries iniciais, sendo o percentual entre 53,88% a 74,17%. A violência é um grave problema de saúde pública. Os profissionais de saúde têm um papel fundamental no atendimento, seja na Atenção Básica ou na Atenção Especializada, onde a notificação de negligência/violência é extremamente importante para a continuidade do acompanhamento desta criança pelo Serviço Social, Conselho Tutelar e intervenção do Ministério Publico quando acionado.

PALAVRAS-CHAVE: Negligência infantil; Saúde da criança; Perfil epidemiológico.

1 | INTRODUÇÃO

A negligência infantil pode ser definida como a incapacidade de

proporcionar à criança a satisfação de necessidades básicas como higiene, alimentação, afeto, educação e saúde, que são indispensáveis para o seu crescimento e desenvolvimento adequados. Pode manifestar-se de forma ativa, em que existe intenção de causar dano à vítima, ou passiva, quando resulta de incompetência na capacidade dos pais, ou de outros responsáveis, para assegurar tais necessidades (SILVA, 2018).

No decorrer de algumas décadas, a negligência foi um conceito tratado como invariável na investigação, não existindo a separação entre os subtipos de negligência, juntando a falta de fornecer cuidados básicos como higiene, com a falta de fornecer carinho e afeto para o desenvolvimento emocional, sendo assim pouca investigação se concentrou na negligência infantil enquanto constructo separado, o que faz com que não estejam claras as expectativas das suas consequências (SILVA, 2019).

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) são consideradas crianças os indivíduos até doze anos de idade incompletos, e adolescentes aqueles entre doze e dezoito anos de idade. Com a criação do ECA surge a definição utilizada na proposta preliminar de prevenção e assistência à violência doméstica, em que a negligência acontece quando os pais ou cuidadores são responsáveis em omitir em prover as necessidades físicas e emocionais de uma criança ou adolescente. Configurando-se no comportamento dos pais ou responsáveis quando falham em alimentar, vestir adequadamente seus filhos, medicá-los, educá-los e evitar acidentes (PASIAN e*t al.* 2013).

A violência infanto-juvenil sempre esteve presente no mundo, porém começou a ser valorizada nos últimos séculos. Trata-se de um processo multicausal, influenciado por fatores históricos, culturais, biológicos/individuais, sociais e econômicos. Sendo assim, pode ser definida com o uso intencional de força física ou do poder, real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, ou contra um grupo ou uma comunidade, resultando ou tendo possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação (AQUINO *et al,* 2021).

A violência infantil pode ser dividida em três categorias de acordo com as características do ato: violência autodirigida, interpessoal e coletiva. A natureza dos atos violentos pode ser física, sexual, psicológica e de negligência, destacando que a violência contra as crianças ocorre todos os dias, em todos os lugares do mundo, tanto no ambiente intrafamiliar quanto no extrafamiliar (AQUINO *et al,* 2021).

A violência infantil pode trazer consequências negativas na saúde das crianças, afetando tanto o seu desenvolvimento, físico, cognitivo, emocional e social, quanto o seu crescimento de diferentes formas. O impacto dessa violência não se restringe apenas a infância, podendo-se estender à idade adulta dessas vítimas, como por exemplo o desenvolvimento de comportamentos transgressores na idade adulta. Essas consequências variam de acordo com o tipo de violência que essas crianças estão expostas, a sua intensidade e a frequência que ocorrem (AQUINO *et al,* 2021).

2 I OBJETIVO

Caracterizar os casos notificados de Negligência infanto-juvenil na região da Foz do Rio Itajaí.

3 I METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa quantitativa de corte transversal, realizada por meio de coleta e análise dos dados disponíveis nos Sistemas de Informação em Saúde – TABNET/ SINAN. Nos estudos transversais as mensurações são feitas em um único momento do tempo, descrevem variáveis e seus padrões de distribuições, identificam a prevalência de determinado fenômeno (POLIT, BECK, HUNGUER 2004; ROUQUAYROL; SILVA, 2018).

A população deste estudo está representa por todos os casos de negligências, em crianças e adolescentes de zero a 14 anos, na Região da Foz do Rio Itajaí - Santa Catarina, realizado por meio de análise dos dados disponíveis nos Sistemas de Informação em Saúde no período de 2017 a 2021. A coleta de dados foi realizada de forma sistematizada, por meio do cruzamento dos dados, tendo como desfecho principal (variável dependente) o número de negligências cometido durante o período escolhido e as características relacionadas a cada um deles.

Os pesquisadores realizaram a coleta das informações disponibilizadas no SINAN, pelo sistema on-line TABNET- DATASUS. Este sistema agrega todas as informações a partir dos filtros solicitados durante a consulta para a coleta dos dados. E, assim como feito anteriormente, todas as informações coletadas foram lançadas em tabelas específicas elaboradas pelos pesquisadores.

Considerando que o SINAN é alimentado por todas as notificações de violência registradas em território nacional, as variáveis analisadas nesta pesquisa compreenderam:

Variável	
1-	**Faixa etária**
2-	**Sexo**
3-	**Raça**
4-	**Escolaridade**

Os dados coletados foram tabulados em uma planilha no Programa *Excel,* e reorganizados para criar uma planilha com os dados de cada variável. Em seguida, as informações foram analisadas por meio de estatística descritiva, usando-se frequências relativas e absolutas e representadas em tabelas. Por se tratar de uma pesquisa cujos dados são públicos e de livre acesso a toda população, esta pesquisa não foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP). Contudo, os pesquisadores seguiram todos os preceitos éticos cabíveis conforme resolução n. 466 de 2012.

4 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao número total de casos de negligências na população infanto-juvenil na região da Foz do Rio Itajaí em Santa Catarina no período de 2017 a 2021, verificou-se que foram notificados em sua totalidade 2.842 casos, sendo 2.034 referentes a violências e abandono (71,40%), as violências referentes a trabalho infantil, força corporal e espancamento foram 183 casos (6,60%). Outras violências não classificadas 625 casos (22%) A tabela 1, detalha a distribuição das negligências em crianças de 0 a 14 anos, relacionadas aos anos de notificação em 2017 a 2021.

	2017		2018		2019		2020		2021		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Negligências/ violências e abandono.	583	28,5	586	28,8	197	9,6	285	14,0	383	19,0	2.034	71,40
Trabalho infantil, força corporal e espancamento, enforcamento.	60	33	15	8,2	39	21,2	41	22,4	28	15,2	183	6,60
Outras Violências	85	13,6	148	23,7	149	23,85	141	22,60	102	16,30	625	22
Total	728	25,48	759	26,57	386	13,51	467	16,34	517	18,10	2.857	100

Tabela 1. Distribuição dos tipos de negligências em crianças de 0 a 14 anos, período de 2017 a 2021.

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações – SINAN, 2021.

Os dados observáveis encontrados pelas pesquisadoras na tabela supracitada corroboram com os estudos de Garbin *et al.* (2016), em que do total de 879 crianças, 272 menores foram classificados como vítimas de violência, os pais e/ou responsáveis foram apontados como os principais agressores (58,4%), não houve distinção entre pai e mãe. Na classificação descrita frente aos abusos, os casos evidenciados foram: piolho (35,2%), agressividade no comportamento infantil (15,8%), roupas inadequadas (15,4%) e cárie (11%). Sendo assim, observa-se que a negligência foi o tipo de violência mais prevalente (92,6%).

O Cenário da Infância e Adolescência no Brasil no ano de 2017 nos mostra a frequência de notificação de violências recebidas pelo Disque 100, no ano de 2015 no país foram: violência psicológica (45,7%), violência física (42,4%), violência sexual (21,3%) e outros tipos de violência (8,6%), (FUNDAÇÃO ABRINQ, 2017).

Segundo Nunes e Sales (2016), a negligência do tipo violência física, psicológica e sexual são prevalentemente mais frequentes em nosso país. Dados do relatório da Fundação ABRINQ (2017) demonstram que em 2015 no Brasil, a Região Sul apresentou casos de crianças entre 5 e 9 anos de idade envolvidas nas atividades agrícolas familiares. No mesmo relatório observa-se na Região Norte um cenário semelhante, tendo 94,2% dos casos das crianças na mesma faixa etária desempenhando trabalhos especificamente

agrícolas.

Na tabela 02 apresentada abaixo refere-se à faixa etária, observa-se que as crianças entre 01 e 04 anos de idade são as mais acometidas frente às negligências/violências.

Ano	> 1 ano		1-4		5-9		10-14		Total	
	N	%	N	%	n	%	N	%	n	%
2017	216	29,67	274	37,63	98	13,46%	140	19,23	728	100
2018	223	29,38	283	37,28	119	15,67	134	17,65	759	100
2019	60	15,54	113	29,27	68	17,61	145	37,56	386	100
2020	91	19,48	166	35,54	93	19,91	117	25,05	467	100
2021	83	16,05	205	39,65	101	19,53	128	24,75	517	100
Total	673	23,55	1041	36,43	479	16,76	664	23,24	2.857	100

Tabela 2. Negligências por faixa etária Ano de Notificação na Foz do Rio Itajaí de 2017- 2021

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações – SINAN, 2021.

No estudo de Ergy *et al.,* (2015) foi observado que a maioria das notificações de negligência envolviam crianças na faixa etária entre dez anos, e a incidência maior ocorreu entre o grupo com idade inferior. Também foi percebido diferenças nos tipos de negligência em relação a faixa etária. Em crianças menores de três anos de idade, a negligência estava relacionada à saúde e à proteção, já os maiores de três anos de idade possuíam uma maior negligência em questões relacionadas a educação.

De acordo com Aguiar, Rozin e Tonin (2019), a faixa etária que prevalece a ocorrência de violências é na adolescência, entre 10 e 19 anos. Porém, quando se analisam as faixas etárias com base no cálculo da prevalência, que utiliza do total da população em idade específica, o maior número a ocorrência da violência ocorreu entre crianças na faixa etária entre 0 e 4 anos de vida, 177,4 a cada 10 mil crianças nessa faixa etária.

As negligências, que ocorrem principalmente na fase infantil considerada de 0 a 12 anos de idade, tem uma complexidade de problema na sociedade com grande impacto na saúde pública, podendo deixar sequelas que se repercutirão na vida adulta dessas crianças e adolescentes. Os casos de negligências vêm mostrando aumentos importantes com o passar dos anos, sendo um fenômeno crescente no mundo, mas cujo conhecimento ainda está em processo de construção em função de sua complexidade (BORGES *et al.,* 2019).

A redução no número das negligências pode ser vinculada às estratégias multissetoriais a nível mundial adotadas para prevenir a violência contra crianças pressupondo a premissa de que a própria população passe a entender que esta violência não pode mais ser tolerada. O relatório INSPIRE lançado em 2016 pela OMS descreve 7 estratégias a serem adotadas pelos países com vistas a estimular maior engajamento da população e profissionais contra o ocorrido e minimizar as suas consequências danosas

quando estas violências ocorrem (OMS, 2016).

Os dados encontrados pelas autoras vêm de encontro com os autores supracitados referente a faixa etária.

Ano	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	N	%	n	%
2017	353	48,48	375	51,51	728	100
2018	349	45,98	410	54	759	100
2019	138	35,75	248	64,24	386	100
2020	196	41,97	271	58,02	467	100
2021	246	47,58	271	52,41	517	100
Total	1.282	44,87	1.575	55,12	2.857	100

Tabela 3. Negligências por Sexo segundo Ano de Notificação na Foz do Rio Itajaí de 2017-2021

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações – SINAN, 2021.

Na tabela acima é possível observar os casos de negligência notificados referente ao sexo, as crianças de sexo feminino são as que mais são acometidas com a negligência/violências. Percebe-se que se mantém uma média entre 51 a 64% das meninas entre os anos de 2017 a 2021, as quais sofreram algum tipo de negligência/violência neste período.

Alguns estudos apontam que a violência se refere sobre as crianças e adolescentes do sexo feminino com maior distribuição e menor distribuição no sexo masculino. Vale ressaltar que muitos adolescentes se encontram expostas e são violentadas geralmente por pessoas conhecidas e da própria família, por permanecerem mais tempo em suas casas. O sexo feminino é mais acometido por ser uma população vulnerável, além de supor que as meninas silenciam os casos por medo e devido à representação na sociedade sobre a posição de gênero masculino (LAURINO *et al.,* 2020).

De acordo com os dados estatísticos sobre a violência infantil e a sua natureza apresenta-se como obstáculo a subnotificação desses casos, uma vez que há uma resistência dessas vítimas em denunciar os abusos sofridos e em buscar ajuda para lidar com a violência sofrida, pois muitas das vezes são ameaçadas pelos agressores (AQUINO *et al.,* 2021).

Segundo Barcellos *et al.* (2021), as crianças e adolescente do sexo feminino, habitualmente aparecem como as principais vítimas de violência. Além de serem crianças incapazes de autodefesa, são afetadas pela cultura machista que enxergam o sexo feminino como frágil e submisso às vontades masculinas, muitas vezes impostas através da aplicação de força.

Dessa forma, se tornam mais vulneráveis e propensas a sofrerem violência, sobretudo sexual. Entretanto, algumas literaturas trazem algumas controversas no que diz respeito ao sexo da vítima, como alguns autores apontando não haver diferença significativa

entre meninas e meninos (GOETTEN *et al.,* 2021).

Ano	Branca		Preto		Pardo		Amarelo		Indíg		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	n	%	n	%
2017	662	90,93	22	3,02	41	5,63	1	0,13	2	0,27	728	100
2018	684	90,11	28	3,68	46	6,06	0	0	1	0,13	759	100
2019	314	81,34	19	4,92	52	13,48	52	13,47	1	0,25	386	100
2020	369	79,00	25	5,35	69	14,78	4	0,85	0	0,0	467	100
2021	419	81,00	24	4,65	71	13,80	1	0,19	2	0,38	517	100
Total	2448	84,60	118	4,00	279	9,30	58	1,9	6	0,20	2857	100

Tabela 4. Negligência por Raça segundo o Ano de Notificação na Foz do Rio Itajaí de 2017-2021

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações – SINAN, 2021.

Na tabela 4 ao analisar os dados referentes a raça mais acometida com as negligências/violências identifica-se maior ocorrência com as crianças da raça branca, sendo um percentual entre 79% a 90,93% nos anos analisados.

Segundo o estudo procedido por Santos (2020) com dados acerca da raça das vítimas infanto-juvenil, no município de Rio Grande/RS, foi verificado que 82,2% dos casos se tratavam de vítimas de cor branca. Considerando que o estudo foi realizado em uma cidade do Rio Grande do Sul, o qual tinha expectativa desse resultado, na medida em que a população do Sul do Brasil se caracteriza, em sua grande maioria, de cor branca, compondo 78,47% da população. Se estendendo à população de Florianópolis com uma frequência maior de vítimas da raça branca em torno de 72,3%.

Segundo Paungartiner *et al*, (2020) descreve uma variável raça/cor parda com o maior registro na faixa etária de 10 a 14 anos de idade e a branca em todas as outras faixas etárias. De acordo com o relatório do Disque Direitos Humanos registrou 86.837 denúncias de violação dos direitos das crianças e dos adolescentes, com maior incidência no sexo feminino entre 4 e 11 anos de idade e de raça/cor branca e parda, sendo a negligência/ violência é a mais praticada.

Ano	Não se aplica		1 á 4 série		5 a 8 serie		Ensino Fund.		Ignorados		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	n	%	n	%
2015	540	74,17	68	9,34	93	12,77	11	1,51	16	2,19	728	100
2016	549	72,33	85	11,19	97	12,77	10	1,31	18	2,37	759	100
2017	208	53,88	37	9,58	104	26,94	17	4,40	20	5,18	386	100
2018	296	63,38	54	11,56	77	16,48	9	1,92	31	6,63	467	100
2019	341	65,95	53	10,25	79	15,28	11	2,12	33	6,38	517	100
Total	1934	67,69	297	10,39	450	15,75	58	2,03	118	4,13	2.857	100

Tabela 5. Negligência por Escolaridade segundo Ano de Notificação na Foz do Rio Itajaí de 2017-2021

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações – SINAN, 2021.

Na tabela acima referente à escolaridade percebe-se que as negligências/violências ocorrem em maior percentual nas crianças que ainda não estão nas series iniciais, o percentual é entre 53,88% a 74,17% entre os anos 2017 a 2021.

Por fim, podemos compreender que todas as crianças que sofreram qualquer tipo de negligência, ou ambos os tipos de negligência, podem apresentar um maior risco de problemas escolares, por conta da ligação entre a gravidade da negligência e problemas no comportamento escolar, que muitas das vezes podem ser autos provocados pelos comportamentos externalizastes, como agressão e comportamento desviante. Sendo assim é de estrema importância perceber que tipo de negligência está associado ao nível inicial da escolaridade (SILVA, 2019).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência é um grave problema de saúde pública e neste estudo as é possível perceber a predominância da violência em crianças de 01 a 04 anos de idade, sexo feminino, onde deveriam ser protegidas pelo seu responsável legal e são na verdade negligenciadas por eles. Estas crianças deveriam ter a proteção descrita no Estatuto da criança e adolescentes, que "toda criança e adolescente têm direito a proteção à vida e à saúde". Os profissionais de saúde têm um papel fundamental no atendimento, seja na Atenção Básica ou na Atenção Especializada, onde a notificação de negligência/violência é extremamente importante para a continuidade do acompanhamento desta criança pelo Serviço Social, Conselho Tutelar e intervenção do Ministério Publico quando acionado.

As crianças e adolescentes que foram submetidos a qualquer tipo de negligência, tem maior dificuldade na adaptação na escola e são mais propensos a ter notas mais baixas à medida que passam de ano escolar, principalmente aqueles dos anos iniciais. Sendo assim, as crianças negligenciadas, a partir disso, tem mais dificuldade em realizar tarefas, cumprir horários, controlar as suas emoções, impulsos e comportamentos durante as fases do crescimento (SILVA, 2019).

REFERÊNCIAS

AGUIAR, B.F; ROZIN, L.; TONIN, L. **Caracterização da violência contra a criança e o adolescente no estado do Paraná**. Revista Baiana de Saúde Pública, v. 43, n. 1, p. 180-193, 2019. Disponível em: https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/2936/2615. Acesso em: 13. mai. 2023.

AQUINO, E.V.O *et al*. **Fatores socioeconômicos e saúde de crianças em contexto de violência.** Aletheia, Canoas, v. 54, n. 1, p. 96-104, Canoas. jun. 2021 Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942021000100011. Acesso em: 02. set. 2022.

BARCELLOS, T.M.T *et al*. **Violência contra crianças: descrição dos casos em município da baixada litorânea do Rio de Janeiro**. Escola Anna Nery, v. 25, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ean/a/cTmYDCmWPkq3NcrSf4sLRdx/abstract/?lang=pt. Acesso em: 13. mai. 2023.

BORGES, K.N.G *et al*. **Epidemiologia da violência contra a criança no Estado de Goiás**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 34, p. 1420 – 1420, 2019. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1420/907. Acesso em: 13. mai. 2023.

EGRY, E. Y. *et al.* (2015). **Compreendendo a negligência infantil na perspectiva de gênero: estudo em um município brasileiro**. *Revista da Escola de Enfermagem da USP.* Disponível em: file:///C:/Users/Cliente/Downloads/6712-Article-108186-1-10-20200823.pdf. Acesso em: 28 maio 2023.

FUNDAÇÃO ABRINQ. (2017). **Cenário da Infância e Adolescência no Brasil**. Acesso em: 2018. Disponível em: https://observatoriocrianca.org.br/system/library_items/files/000/000/004/original/Cen%C3%A1rio_da_Inf%C3%A2ncia_e_Adolesc%C3%AAncia_2017.pdf?1510661423. Acesso em: 28 maio 2023.

GOETTEN, A. *et al***. Perfil epidemiológico da violência infantil no município de Curitiba entre 2014 e 2018**. 2021. Disponível em: https://repositorio.udf.edu.br/jspui/handle/123456789/3808. Acesso em: 13. mai. 2023.

LAURIANO, J.S *et al*. **Perfil de violência na infância e adolescência em Ipameri-Goiás.** Ideação, v. 21, n. 2, p. 19-32, 2020. Disponível em: https://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/23722/15965. Acesso em: 13. mai. 2023.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **INSPIRE: Sete Estratégias para Pôr Fim à Violência Contra Crianças (Relatório completo e sumário executivo**). 2016. Disponível em: https://www.paho.org/pt/documents/inspire-seven-strategies-ending-violence-against-children. Acesso em: 25 ago. 2022.

PASIAN, M.S *et al***. Negligência infantil: a modalidade mais recorrente de maus-tratos.** Pensando famílias, v. 17, n. 2, p. 61-70, 2013. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-494X2013000200005. Acesso em: 17. ago. 2022.

PAUNGARTNER, L.M *et al*. **Análise epidemiológica das notificações de violência contra crianças e adolescentes no Brasil de 2009 a 2017**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 12, n. 9, p. 4241 - 4241, 2020. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4241/2661. Acesso em: 14. mai. 2023.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.

ROUQUAYROL, Maria Zélia; GURGEL, Marcelo. Rouquayrol: **epidemiologia e saúde**. Medbook, 2018.

SANTOS, LC. **Caracterização da violência sexual contra crianças e adolescentes no município de Florianópolis de 2009 a 2016**. Medicina-Pedra Branca, 2020. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/9435. Acesso em: 14. mai. 2023.

SILVA, A.K.L. *et al*. **O impacto da negligência familiar no desenvolvimento infantil.** Gep News, v. 1, n. 1, p. 274-279, 2018. Disponível em: https://www.seer.ufal.br/index.php/gepnews/article/view/6392. Acesso em: 17. ago. 2022.

SILVA, I.M.L. **Impacto Psicossocial da Negligência Física e Emocional: Diferenças entre a Negligência Física e a Negligência Emocional**. 2019. Tese de Doutorado. Dissertação de doutorado, Instituto Universitário ISPA, Portugal. Disponível em: https://core.ac.uk/download/pdf/268995668.pdf. Acesso em: 17. ago. 2022.

CAPÍTULO 5

ANÁLISE DE ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Melaleuca alternifolia* Cheel E.

Data de submissão: 07/08/2023 *Data de aceite: 02/10/2023*

Flavia Scigliano Dabbur
Centro Universitário Cesmac, Maceió, AL
http://lattes.cnpq.br/4139616797573659

Alex Giovanni de Castro Omena
Centro Universitário Cesmac, Maceió, AL
http://lattes.cnpq.br/4748887066579289

Jandeval da Rocha Vale Junior
Centro Universitário Cesmac, Maceió, AL
http://lattes.cnpq.br/7451282333942380

Josefa Renalva de Macêdo Costa
Centro Universitário Cesmac, Maceió, AL
http://lattes.cnpq.br/6452769875859861

RESUMO: Desde os primórdios da história humana as plantas aromáticas, como também seus óleos essenciais são utilizados para diversas finalidades. Estes óleos são complexas misturas com potencial terapêutico e podem ser uma alternativa de tratamento holístico. A proposta do trabalho foi avaliar possíveis adulterações em cinco amostras de óleos essenciais de *Melaleuca alternifolia de* diferentes fabricantes. Foram analisadas características físico-químicas (cor, odor, aspecto, densidade aparente, solubilidade em etanol), valor de mercado, rotulagem e atividade antimicrobiana frente ao micro-organismo *Staphylococcus aureus*. Como resultados obteve-se que todos as análises físico-químicas se encontraram dentro dos parâmetros de literatura, exceto a densidade aparente de algumas amostras. Nas análises de atividade antimicrobiana frente ao micro-organismo *Staphylococcus aureus* todas as amostras demonstraram-se eficazes mesmo que com diferenças no tamanho de formação de halo. Entretanto na avaliação da rotulagem, com exceção da amostra 2, as informações não foram completas podendo comprometer o uso e segurança ao usuário.

PALAVRAS-CHAVE: *Melaleuca alternifolia*. Óleo essencial. Controle de Qualidade.

ANALYSIS OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY AND PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF SAMPLES OF ESSENTIAL OILS FROM *Melaleuca alternifolia* Cheel.

ABSTRACT: The beginning of human history, aromatic plants, as well as their essential oils, have been used for various purposes. These oils are complex mixtures with therapeutic potential and can be na alternative holistic treatment. The aim of this study was to evaluate possible adulterations

in five samples of *Melaleuca alternifolia* essential oils from different manufacturers. Physical-chemical characteristics (color, odor, appearance, apparent density, solubility in ethanol), market value, labeling and antimicrobial activity against the microorganism *Staphylococcus aureus* were analyzed. As the results, all physical-chemical analyzes were within the literature parameters, except for the apparent density of some samples. In the analyzes of antimicrobial activity against the microorganism *S.aureus*, all samples proved to be effective even with differences in the size of halo formation. However, in the label evaluation, with an exception of sample 2, the information was not complete, which could compromise the use and safety for the user.
KEYWORDS: *Melaleuca alternifolia*. Essencial oil. Quality control.

1 I INTRODUÇÃO

O termo aromaterapia foi introduzido por René Maurice de Gatefossé, químico francês, e começou a ser difundido em 1964 (ANDREI, 2005). Segundo Brito *et al.* (2013) trata-se de uma terapia que visa promover a saúde e o bem-estar do corpo, da mente e das emoções, através do uso terapêutico do aroma natural das plantas por meio de seus óleos essenciais (apud GRACE, 1999; ULRICH, 2004).

Desde os primórdios da história humana as plantas aromáticas, como também seus óleos essenciais são utilizados para diversas finalidades, como: dar sabor a alimentos e bebidas, de forma empírica como conservante para amenizar odores desagradáveis, para atrair outros indivíduos e controlar problemas sanitários. Desta maneira contribuem para comunicação entre indivíduos, o que influencia o bem-estar dos humanos e animais, apresentando uma antiquíssima tradição sociocultural e socioeconômica da utilização destes produtos (FRANZ, 2010).

Os óleos essenciais, também conhecidos como: óleos voláteis ou etéreos são complexas misturas de compostos de natureza química diversa, os quais são extraídos de diversas plantas aromáticas, medicinais ou condimentares, por metodologias específicas, as quais são devidamente normalizadas (FIGUEIREDO *et al.*, 2014).

Estes óleos possuem essas denominações por conta das suas características físico-químicas. São líquidos voláteis de aparência oleosa à temperatura ambiente, os quais são solúveis em solventes apolares e grande parte possui aroma agradável e intenso (SILVEIRA *et al.*, 2003).

Visto a imensa gama de efeitos colaterais e reações adversas que os tratamentos convencionais podem oferecer, a terapêutica utilizando óleos essenciais está sendo mais procurada pela população, em razão de apresentar uma alternativa de tratamento holístico mais suave, para o corpo e a mente (ANDREI, 2005).

Há diversas formas de uso para os óleos essenciais, porém alguns métodos de aplicação são mais comuns como: pulverização e difusão aérea, inalação, compressas, banhos e massagens. O modo mais adequado para o tratamento utilizando óleos essenciais varia de acordo com a substância que será utilizada, portanto é definido de acordo com a

prescrição do profissional especialista (ANDREI, 2005; CORAZZA, 2002).

É importante sempre a indicação de um aromaterapeuta, pois há um melhor conhecimento sobre a composição dos óleos, vale lembrar que a aromaterapia é uma terapia complementar e não substitui os cuidados médicos, inclusive alguns óleos possuem contraindicações para algumas condições e/ou enfermidades (ANDREI, 2005; CORAZZA, 2002).

Segundo Santos *et al.* (2004) para a extração dos óleos essenciais podem ser realizados diversos métodos, como: a hidrodestilação, extração por solvente, enfleuragem, gases supercríticos e micro-ondas. Dentre estes, o método de maior aplicação é o de hidrodestilação que se divide em duas técnicas: arraste a vapor e coobação (apud CRAVEIRO *et al*., 1981; SANTOS *et al*., 2014).

O óleo essencial de escolha para o desenvolvimento da pesquisa foi o óleo de *Melaleuca alternifolia*, que é extraído por arraste a vapor da folha da árvore Tea Tree, a qual pertence à família Myrtaceae*.* Mais um arbusto do que uma árvore, o Tea tree gosta de solos úmidos, por vezes pantanosos e abertos. Pode atingir uma altura de até 5 metros e vive em altitudes de até 150 metros, na Austrália, na China e no Quênia (BAUDOUX, 2018; BRASIL, 2016; LAVABRE, 2018).

Como ocorre com outras mirtáceas, sua casca cai em retalhos. Suas folhas, as quais são utilizadas para extração do óleo essencial, são alternadas, estreitas, lanceoladas e pontilhadas, apresentam cheiro forte ao serem amassadas ou esmagadas e possuem glândulas secretoras visíveis, mesmo com pouco aumento microscópico. Suas flores são brancas e apresentam-se em espigas frouxas (BAUDOUX, 2018).

O óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* não possui contraindicações para doses fisiológicas e terapêuticas, porém peles sensíveis não podem utilizá-lo puro, porque poderá causar irritação. Ele foi escolhido para o estudo por conta das suas propriedades terapêuticas, as quais são: antibacteriano de largo espectro de ação, imunomodulador, antálgico, anti-inflamatório e radioprotetor (BAUDOUX, 2018; LAVABRE, 2018). O que ocorre devido aos constituintes químicos presentes, os quais são: terpenos (p-cineno, terpinenos, terpinoleno), álcoois terpênicos (terpinen-4-ol, α-terpineol), sesquiterpenos e óxidos terpênicos (BAUDOUX, 2018; GARCIA *et al*., 2009; SIMÕES *et al*., 2002).

Este óleo quando puro alcança sua atividade antimicrobiana inibindo a respiração dos micro-organismos, o que os incapacita de manter a homeostase e a integridade da membrana celular (CARSON *et al.,* 2006). Caso seja adulterado ocorre uma perda de qualidade alterando suas atividades podendo o usuário não ter o benefício completo ou total do óleo essencial, por isso a importância de avaliar as características desse óleo uma vez que é largamente comercializado em diversos estabelecimentos, bem como pela internet. Segundo Buldain *et al.* (2021) a caracterização físoc0química dos óleos essenciais é importante para assegurar a qualidade do óleo.

O estudo em questão foi elaborado com o propósito de avaliar possíveis

adulterações em cinco amostras de óleos essenciais de *Melaleuca alternifolia* de diferentes marcas, comercializados em locais especializados da cidade de Maceió - AL, analisando as características físico-químicas, rotulagem e atividade antimicrobiana frente ao micro-organismo *Staphylococcus aureus*.

2 | MÉTODOS

2.1 Amostra

Foram adquiridas por compra direta, cinco amostras de diferentes marcas dos óleos essenciais de *Melaleuca alternifolia* em estabelecimentos comerciais especializados na cidade de Maceió/AL.

2.2 Análise físico-química

2.2.1 Características organolépticas

Cor: A análise foi realizada visualmente sob condição de luz artificial (branca) (BRASIL, 2008). Segundo Tisserand (2014) o óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* pode variar sua coloração de amarelo (LAVABRE, 2018) pálido a incolor, em virtude disso foi elaborada uma escala de variação do amarelo, onde "+" representa o amarelo mais claro, "++" o amarelo intermediário e "+++" o amarelo um pouco mais escuro.

Aspecto: A amostra foi analisada a fim de avaliar as características macroscópicas (BRASIL, 2008). Segundo Tisserand (2014) o óleo essencial de *Melaleuca alternifolia,* trata-se de um líquido translúcido e oleoso.

Odor: O odor da amostra foi avaliado diretamente através do olfato (BRASIL, 2008). Segundo Noa (2021) o óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* possui odor característico, à base de ervas e canforado.

2.2.2 Densidade aparente

A densidade aparente do óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* a 20 *°C* vária entre 0,885 e 0,906 (NOA, 2021). Como o volume sofre certa variação com a mudança de temperatura, a medição de todas as amostras foi realizada nas mesmas condições, em temperatura ambiente (25°C) (BRASIL, 2008).

2.2.3 Solubilidade em etanol

Segundo consta em literatura, o óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* possui miscibilidade de dois para um em etanol a 85% (v/v) em temperatura de 20°C (TISSERAND, 2014). Foi realizado titulação das amostras de óleo essencial com etanol a 85% (v/v), anotando o valor gasto quando o meio turvava (BRASIL, 2008).

2.2.4 Comparativo de preço

Foi realizado um levantamento dos valores de cada amostra adquirida para obter um parâmetro comparativo do preço médio do óleo essencial de *Melaleuca alternifolia*.

2.2.5 Análise de rotulagem

Esta análise foi feita com base no que é estabelecido na RDC nº 07, de 10 de fevereiro de 2015, regulamentada pela Anvisa (BRASIL, 2015), IOFI (2010) e EFEO/IFRA (2015). Ela descreve rótulo como uma identificação impressa ou litografada, bem como dizeres pintados ou gravados, decalco sob pressão ou outros, aplicados diretamente sobre recipientes, embalagens, invólucros, envoltórios ou qualquer outro protetor de embalagens.

Este regulamento técnico estabelece a definição, a classificação, os requisitos técnicos, de rotulagem e procedimento eletrônico para regularização de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes. O regulamento técnico também descreve como requisito obrigatório para rotulagem os itens do quadro abaixo:

REF.	ITEM	EMBALAGEM
1	Nome do produto e grupo/tipo	Primária e Secundária
2	Marca	Primária e Secundária
3	Número do processo na Anvisa	Primária
4	Lote ou Partida	Primária
5	Prazo de Validade	Primária e Secundária
6	Conteúdo	Primária e Secundária
7	País de origem	Primária ou Secundária
8	Fabricante/Importador/Titular	Primária ou Secundária
9	Domicílio do Fabricante/Importador/Titular	Primária ou Secundária
10	Modo de Uso	Primária ou Secundária
11	Advertências e Restrições de uso	Primária e Secundária
12	Rotulagem Específica	Primária e Secundária
13	Composição	Primária ou Secundária
14	Modo de extração	Primária ou Secundária
15	Tipo de Cultivo	Primária ou Secundária

Quadro 1 - Rotulagem obrigatória geral para óleos essenciais.

Fonte: BRASIL (2015); IOFI (2010) e EFEO/IFRA (2015).

2.3 Análise da atividade antimicrobiana

A avaliação da atividade antibacteriana das amostras foi realizada através do método de difusão em disco frente ao micro-organismo Gram-positivo *Staphylococcus*

aureus (ATCC 25923).

A metodologia seguiu os padrões da BrCAST, (2017). Inicialmente, foram preparados 500 mL de meio de cultura *Mueller-Hinton*, conforme orientação do fabricante. Em seguida, os materiais, placa de Petri (120 x 20 mm), vidros de relógio, proveta graduada, ponteiras, pinças e discos de papel foram separados e esterilizados, juntamente com o meio de cultura, por calor úmido por 15 minutos a 121 ºC em autoclave.

Para inoculação da amostra, formam distribuídos 40 mL do meio de cultura fundido em cada placa de Petri, para garantir uma camada base com altura de no mínimo 4 mm. Essas foram colocadas em estufa bacteriológica a 37 ºC por 24 horas para validação de sua esterilização. Após a preparação do meio, uma solução salina (NaCl 0,9%) contendo o micro-organismo foi preparada de modo a atingir a turvação correspondente a Escala 0,5 de *Mac Farland* que equivale a uma carga bacteriana de 10^8 UFC/mL. Posteriormente, um *swab* estéril foi embebido na suspensão bacteriana, comprimindo-o contra as paredes do tubo para minimizar o excesso da suspensão, realizando a semeadura na placa de Petri de forma suave, em 5 direções distintas, abrangendo toda a superfície e após 15 minutos, realizou-se a semeadura.

Após a secagem do ágar, foram impregnadas 5 μL das amostras em disquinhos de papel de filtro e colocadas nas superfícies das placas. As análises foram realizadas em triplicata, e ao término da inoculação, as placas foram incubadas em estufa, por 18 horas a temperatura de 35 ºC ± 2 ºC.

As leituras das placas foram em realizadas com a medição dos halos (em mm) com o halômetro. Quando presente foi comparando a formação do halo da amostra com a do antibiótico padrão (cloranfenicol).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Jesus *et al.* (2007) e Santos (2014) os óleos essenciais apresentam diversos fatores que podem alterar sua qualidade como: variabilidade em sua composição, falsificação ou adulteração (que pode ter como consequência um impacto negativo na saúde do usuário) (MARCHIORI, 2004), ou até mesmo por conta de uma identificação incorreta do produto e sua origem. Como não se identifica a parte vegetal que o óleo foi extraído e por alguns produtores não identificarem de forma correta a planta que foi utilizada, já que dependendo da região plantas com nomes científicos diferentes podem ter o mesmo nome popular. Estes fatos tornam o controle de qualidade essencial para o comércio dos óleos essenciais, visto que assegura sua eficácia.

Visando reduzir custos alguns estabelecimentos adulteram os óleos essenciais, geralmente os submetem a passam por algum dos seguintes procedimentos: Adição de compostos sintéticos de baixo preço, mistura do óleo essencial com outros óleos da mesma espécie de qualidade inferior, que aumenta o seu rendimento, ou diluem em um veículo,

geralmente um óleo carreador (MARCHIORI, 2004).

Decorrente da adulteração os óleos essenciais podem perder suas características, portanto, foram analisadas as características físico-químicas e a ação antimicrobiana das amostras do óleo essencial de *Melaleuca alternifolia.*

Na avaliação das propriedades organolépticas, a cor foi analisada, pois segundo Tovar (2008) pode ser o primeiro critério de qualidade e preferência do consumidor (apud PAGLIARINI *et al.,* 1994).

Todas as amostras foram expostas as mesmas condições de luz artificial branca e apresentaram resultados dentro do padrão. Segundo Tisserand (2014) o óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* pode variar sua coloração de amarelo pálido a incolor, as amostras apresentaram uma coloração amarela **Figura 1**, porém com diferentes intensidades, resultados apresentados na **Tabela 1**.
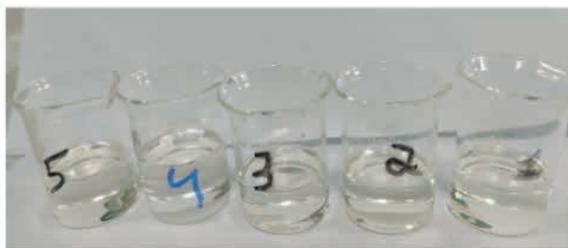
Figura 1 – Comparativo de cores das amostras.

Fonte: Autores (2021).

Nas avaliações das características macroscópicas das amostras (**Tabela 1)** comparando-as com a literatura, notou-se que todas elas apresentaram aspecto líquido oleoso.

O odor das amostras foi avaliado de forma direta através do olfato, onde apresentaram resultados dentro dos parâmetros. Todas as amostras possuíam um odor bem característico, o qual recorda um cheiro à base de ervas.

Segundo Noa (2021), a densidade aparente para o óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* a 20 *°C pode* variar entre 0,885 e 0,906. Nos resultados obteve-se uma pequena variação fora do padrão imposto em literatura, como observado na **Tabela 2**. As amostras 1, 2 e 5 obtiveram resultados abaixo do padrão, o que pode ter sido causado por diversos fatores, como: variabilidade em sua composição, adulteração ou erro na execução do procedimento, isto porque apesar do teste ter sido realizado em triplicata para diminuir erros, o volume pode sofrer variação com a mudança de temperatura (BRASIL, 2008), além do que, tratam-se de amostras de óleos muito voláteis e sua massa foi pesada em béquer de vidro*,* o que pode ter prejudicado a an**á**lise devido a evaporação.

A propriedade de solubilidade em etanol permite monitorar a adição de adulterantes. Ela indica a quantidade de compostos oxigenados no óleo essencial, quanto maior a

quantidade desses componentes com oxigênio, maior solubilidade em etanol terá o óleo essencial, ou seja, o óleo essencial adulterado possui maior solubilidade em etanol (BRASIL, 2008).

O óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* possui miscibilidade máxima da proporção de duas partes de óleo para uma parte de etanol a 85% (v/v) em temperatura de 20 **°C** (TISSERAND, 2014). As amostras analisadas apresentaram menor solubilidade do que a referência, foi necessário volumes menores do que 1 mL de álcool etílico a 85% (v/v) para solubilizar 1 mL do óleo, o que indica que estão dentro dos parâmetros (**Tabela 2)**.

O rótulo dos óleos essenciais é um importante ponto a ser analisado, uma vez que geralmente caracteriza o primeiro contato do consumidor com o produto. Ele é responsável por trazer informações como: características do produto, sua origem e prazo de validade, como abordado no **Quadro 1**.

Em relação aos rótulos dos óleos essenciais de *Melaleuca alternifolia* que foram analisados, nenhum deles possuía embalagem secundária, porém em relação a óleo essencial não é um item obrigatório. No quesito informações apenas a amostra número 2 apresentou todas as informações obrigatórias, a amostra de número 1 apresentou erros como: não informar sobre a origem, a composição do óleo, modo de extração e tipo de cultivo (se convencional ou orgânico), a amostra de número 3 boa parte do rótulo estava ilegível, a amostra de número 4 não possuía a composição do óleo, que é um fator bastante importante em relação à qualidade do óleo essencial e tipo de cultivo, a amostra de número 5 faltaram informações primordiais para o uso e conservação do produto e modo de extração e tipo de cultivo (**Quadro 2)**.

As informações exigidas para o rótulo de um óleo essencial asseguram ao consumidor que ele está adquirindo um produto de qualidade, além de instruí-lo ao uso e armazenamento correto do produto, ou seja, rótulos que privam o consumidor de algumas informações podem gerar um impacto negativo a sua saúde.

	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4	Amostra 5
Cor	++	++	++	+	+++
Aspecto	Líquido oleoso	Líquido oleoso	Líquido oleoso	Líquido oleoso	Líquido oleoso
Odor	Característico à base de ervas.	Característico à base de ervas.	Característico à base de ervas.	Característico à base de ervas.	Característico à base de ervas

Legenda: + (Amarelo mais claro); ++ (Amarelo intermediário); +++ (Amarelo mais escuro)

Fonte: Autores (2021).

Tabela 1 – Resultados das análises de características organolépticas das amostras de *Melaleuca alternifolia*.

	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4	Amostra 5
Densidade	0,881 g/mL±0,0006	0,882 g/mL ± 0,0017	0,887 g/mL ± 0,0048	0,895 g/mL ± 0,0026	0,876 g/mL ± 0,0073
Solubilidade em etanol	0,800 mL ± 0,0000	0,800 mL ± 0,0666	0,800 mL ± 0,0666	0,700 mL ± 0,1000	0,750 mL ± 0,1111

Fonte: Autores (2021).

Tabela 2 – Resultados das análises físico-químicas (média e desvio padrão médio) das amostras de *Melaleuca alternifolia*.

REF	ITEM	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4	Amostra 5
1	Nome do produto e grupo/tipo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
2	Marca	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
3	Número do processo na Anvisa	Não	Sim	Ilegível	Sim	Não
4	Lote ou Partida	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
5	Prazo de Validade	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
6	Conteúdo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
7	País de origem	Não	Sim	Não	Sim	Não
8	Fabricante/Importador/ Titular	Não	Sim	Ilegível	Sim	Sim
9	Domicílio do Fabricante/Importador/ Titular	Não	Sim	Ilegível	Sim	Sim
10	Modo de Uso	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
11	Advertências e Restrições de uso	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
12	Rotulagem Específica	Sim	Sim	Não	Sim	Não
13	Composição	Não	Sim	Não	Não	Sim
14	Modo de extração	Não	Sim	Não	Sim	Não
15	Tipo de Cultivo	Não	Sim	Não	Não	Não

Quadro 2 – Resultados das análises de rotulagem das amostras de *Melaleuca alternifólia.*

Fonte: Autores (2021).

O valor de um óleo essencial também é um fator importante, visto que no processo de produção de um óleo essencial o quantitativo de material vegetal para obtenção de 1 litro de óleo essencial é sempre muito elevado e varia de óleo para óleo, por conta disso os óleos essenciais tornam-se caros. No caso do óleo de Melaleuca a quantidade de material vegetal por litro é de 50 Kg (AMARAL, 2015). Caso algum estabelecimento esteja vendendo com valor abaixo da média é possível que este óleo esteja adulterado ou falsificado. Em relação às amostras analisadas o valor ficou em média 39,84 reais, porém a amostra 4 apresentou um valor de 23% abaixo da média. Valores presentes na **Tabela 3**.

AMOSTRAS	VALOR (R$)
Amostra 1	39,90
Amostra 2	42,50
Amostra 3	44,00
Amostra 4	30,60
Amostra 5	42,20

Tabela 3 – Valor referente à 10 mL das amostras do óleo essencial de *Melaleuca alternifolia*.

Fonte: Autores (2021).

AMOSTRAS	HALO (mm)
Controle (+) Antibiótico (Cloranfenicol)	32,00 ± 2,666
Amostra 1	Não houve crescimento
Amostra 2	Não houve crescimento
Amostra 3	28,00 ± 3,000
Amostra 4	Não houve crescimento
Amostra 5	Não houve crescimento

Tabela 4 – Resultados da média e desvio padrão, dos halos de inibição das amostras puras de óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* em milímetros, frente ao micro-organismo *Staphylococcus aureus.*

Fonte: Autores (2021).

A atividade antimicrobiana das amostras 1, 2, 4 e 5 demostraram uma excelente eficácia frente ao micro-organismo *Staphylococcus aureus* inibindo por completo o seu crescimento, em relação à amostra 3, apesar de não ter inibido completamente o crescimento do micro-organismo esta amostra demonstrou sua eficácia com a formação de um halo aceitável quando comparado ao antibiótico cloranfenicol.

4 I CONCLUSÃO

Os resultados da pesquisa trouxeram uma análise qualitativa das amostras e concluiu-se que as cinco amostras do óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* que foram analisadas apresentaram resultados satisfatórios nas análises físico-químicas e microbiológicas.

Em relação aos parâmetros físico-químicos, apesar de alguns aspectos terem divergido dos resultados apresentados em literatura, as amostras não demonstraram alteração de qualidade, fato que foi comprovado na atividade antimicrobiana onde todas as amostras demonstraram inibição frente o micro-organismo testado.

Entretanto na avaliação da rotulagem, com exceção da amostra 2, as informações não foram completas podendo comprometer o uso e segurança ao usuário.

REFERÊNCIAS

AMARAL, F. **Técnicas de aplicação de óleos essenciais**: Terapias de saúde e beleza. Massachusetts, EUA: Cengage, 2015.

ANDREI, P. *et al.* **Aromaterapia e suas aplicações** 2005. Disponível em: http://www.saocamilo-sp.bripdficadernos/36/07aromaterapia.pdf. Acesso em: jun. 2020.

BAUDOUX, D. **O grande manual da aromaterapia de Dominique Baudoux** [Tradução: Mayra Corrêa e Castro]. 1.ed. rev. e atual. Belo Horizonte: Editora Laszlo, 2018.

BULDAIN, D. *et al.* **Modeling the Growth and Death of *Staphylococcus aureus* against Melaleuca armillaris Essential Oil at Different pH Conditions**. Antibiotics 2021, 10, 222. Disponível em: https://doi.org/10.3390/antibiotics10020222 Acesso em: 7 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. **Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos**. 2. ed. Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. **RESOLUÇÃO - RE Nº 1.736, de 30 de junho de 2016**. Disponível em: http://www.aenda.org.br/wp-content/uploads/2020/04/res-1736_melaleuca-alternifolia.pdf. Acesso em: 16 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. Resolução da diretoria colegiada - **RDC Nº 07, de 10 de fevereiro de 2015**. Dispõe sobre os requisitos técnicos para a regularização de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes e dá outras providências. Brasília, 2015.

BrCAST - **Método de Disco-Difusão para Teste de Sensibilidade aos Antimicrobianos.** Versão 6.0, 2017.

BRITO, A. M. G. *et al.* Aromaterapia: da gênese a atualidade. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Campinas, v.15, n.4, p.789-793, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbpm/a/4pHPp9cWzmBrTHqtzhqGFyH/?lang=pt&format=pdf Acesso em: 6 jun. 2021.

CARSON, C. F. *et al. Melaleuca alternifolia* (Tea Tree) Oil: a review of antimicrobial and other medicinal properties. **Clinical Microbiology Reviews**, v.19, n.1, p.50-62, 2006.

CORAZZA, S. **Aromacologia:** uma ciência de muitos cheiros**.** São Paulo: Editora SENAC, 2002.

EFEO/IFRA. **Orientações relativas à identificação e semelhança de substâncias naturais complexas no âmbito dos regulamentos REACH E CRE**. Versão 05/08/2015. Disponível em: https://echa.europa.eu/documents/10162/17235/efeo_ifra_guidelines_pt.pdf/d5f3d156-d5e2-40bd-b2c8-664f91bd1b4a. Acesso em: 31 maio 2023.

FRANZ, C. M. Essential oil research: past, present and future. **Flavour Fragrance Journal**, v. 25, p. 112-113, 2010. ISSN 1099-1026. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1002/ffj.1983. Acesso em: 29 abr. 2022.

GARCIA, C. C.; GERMANO, C.; OSTIL, N. M.; CHORILLI, M. Desenvolvimento e avaliação da estabilidade físico-química de formulações de sabonete líquido íntimo acrescida de óleo de melaleuca. **Rev. Bras. Fam**. p. 236-240, 2009.

IOFI. International Organization of the Flavor Industry. **Código de Boas Práticas da IOFI**. ABIFRA – Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Essenciais, Produtos Químicos Aromáticos, Fragrâncias, Aromas e Afins. V 1.2, 2010.

JESUS, E. R.; ELLENSOHN, R. M.; BARIN, C. S. Óleo essencial de *Melaleuca alternifolia*: otimização do método analítico. UNOPAR Cient., **Ciênc. Exatas. Tecnol.**, Londrina, v. 6, p. 67-72, nov. 2007.

LAVABRE, M. **Aromaterapia**: a cura pelos óleos essenciais. Belo Horizonte: Editora Lazlo, 2018. p. 226-227.

MARCHIORI, V. F. ***Rosmarinus officinallis.*** 2004, 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso on-line Fitomedicina) – Fundação Herbarium Associação de Fitomedicina, 2004.

NOA **Native oil Australia**. *Tea tree (Melaleuca alternifolia)* 2021. Disponível em: https://www.nativeoilsaustralia.com.au/tea-tree-melaleuca-alternifolia/. Acesso em: 4 maio 2021.

SANTOS, T. A. F. **Extração, caracterização e aplicações do óleo essencial do cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*)** / Pindamonhangaba-SP: FAPI: Faculdade de Pindamonhangaba, 2014. 63 f. Monografia (Curso Superior de Tecnologia em Processos Químicos) FAPI-SP. Orientador: Prof. Esp. Wlamir Gomes da Silva Braga. 2014.

SANTOS, A. S.; ALVES, S. M.; FIGUEIRÊDO, F. J. C.; ROCHA, O. G. N. **Descrição de Sistema e de Métodos de Extração de Óleos Essenciais e Determinação de Umidade de Biomassa em Laboratório**, 2004. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/402448/1/com.tec.99.pdf Acesso em: 3 jun. de 2021.

SIMÕES, R. *et al*. Efeito do óleo de *Melaleuca alternifolia* sobre a infecção estafilocócica, **Revista Lecta**, Bragança Paulista: v. 20, n. 2, p. 143-152, jul./dez. 2002.

TISSERAND, R. **Australian Tea Tree Industry Insights**, 2014. Disponível em: https://roberttisserand.com/2014/03/australian-tea-tree-industry-association-ceo-interview/ Acesso em: 4 maio 2021.

TOVAR, L. P. **Purificação do óleo essencial de "*Cymbopogon citratus*" para a concentração de citral utilizando a destilação molecular**. 2008. 208 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas – SP, 2008.

CAPÍTULO 6

AUDITORIA HOSPITALAR E A DIMINUIÇÃO DAS GLOSAS HOSPITALARES

Data de submissão: 08/09/2023 *Data de aceite: 02/10/2023*

Morgana Morbach Borges

Ana Paula Narcizo Carcuchinski

Mari Nei Clososki da Rocha

Márcio Josué Trasel

Dayanne Klein Pastoriza

Adriana de Amaral Mandicaju

Fabiane Bregalda da Costa

Elisa Justo Martins

Bruna Boniatti

Tatiane Costa de Melo

Leticia Toss

RESUMO: Este estudo trata-se de uma análise do impacto das anotações de enfermagem no contexto das glosas hospitalares. Nesta perspectiva, a pesquisa se norteia pela seguinte questão: como o profissional de enfermagem pode contribuir através dos registros para a diminuição de glosas hospitalares? Tendo como objetivo identificar o impacto causado pelo não registro de enfermagem nas eventuais glosas, evidenciando os principais tipos decorrentes de glosas. A pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica, que analisou a importância desses registros de enfermagem na diminuição das glosas hospitalares, as fontes consultadas para a sua elaboração foram: livros, artigos, periódicos científicos, teses e resumos de congressos, encontrados nas bases de dados da LILACS e SCIELO publicados entre os anos 2005-2020. Desta forma, expor a importância do registro de enfermagem no processo de diminuição de glosas hospitalares, mostra como o profissional de enfermagem é a ferramenta fundamental neste contexto. Sendo assim, conscientizar e conduzir a prática dos profissionais de enfermagem, valorizar a sua responsabilidade e seu comprometimento na elaboração completa e adequada do prontuário médico hospitalar, vai auxiliar cada vez mais no pagamento correto das contas hospitalares.

PALAVRA CHAVE: Administração em Saúde; Auditoria hospitalar; Registros de enfermagem.

HOSPITAL AUDIT AND THE DECREASE OF HOSPITAL DISCLAIMERS

ABSTRACT: This study is an analysis of the impact of nursing notes in the context of hospital glosses. In this perspective, the research is guided by the following question: how can the nursing professional contribute through the records to the reduction of hospital disallowances? I aim to identify the impact caused by not registering nursing in any disallowances, highlighting the main types resulting from disallowances. The research is a literature review, which sought to analyze the importance of these nursing records in reducing hospital glosses, the sources consulted for their preparation were: books, articles, scientific journals, theses and conference abstracts, found in the databases data from LILACS and SCIELO published between the years 2005-2020. Thus, exposing the importance of the nursing record in the process of reducing hospital disallowances, shows how the nursing professional is the fundamental tool in this context. Therefore, raising awareness and leading the practice of nursing professionals, valuing their responsibility and their commitment to the complete and adequate preparation of hospital medical records, will increasingly help in the correct payment of hospital bills.
KEYWORDS: Health Administration; Hospital audit; Nursing records.

1 I INTRODUÇÃO

A anotação de enfermagem é o registro do cliente nas 24 horas no ambiente hospitalar. Contém dados sobre sua saúde geral e dados administrativos. Sendo assim, promove então a informação da assistência prestada ao cliente e a equipe multidisciplinar, servindo de instrumento para auditoria, evitando as glosas hospitalares. Este tipo de anotação, independentemente da filosofia e das teorias de enfermagem adotadas para fundamentar o processo de enfermagem na instituição, deve ser valorizada, uma vez que é um dos meios para se avaliar os cuidados prestados ao cliente a partir da adoção de indicadores de qualidade, para mensurar tanto o processo como os resultados da assistência de enfermagem.

A auditoria em enfermagem baseia-se na avaliação sistemática da qualidade da assistência prestada ao cliente, verificada através das anotações de enfermagem no prontuário ou das próprias condições deste. Existe a auditoria de cuidados, que mensura a qualidade da assistência em enfermagem, e a auditoria de custos, que confere e controla o faturamento enviado para os planos de saúde, quanto aos procedimentos realizados, visitas de rotina, cruzando as informações recebidas com as que constam no prontuário. Portanto, através destas auditorias, podemos indicar alternativas preventivas e corretivas. Este é um processo educativo, pois não procura os responsáveis, mas questiona o porquê dos resultados adversos.

Um dos elementos imprescindíveis deste processo é o prontuário médico, importante ferramenta legal na avaliação da qualidade da assistência prestada ao cliente que fornece informação vital para possíveis processos judiciais e convênios de saúde, pois este é o conjunto de documentos padronizados e ordenados, destinados ao registro dos cuidados profissionais prestados pelos serviços de saúde públicos e privados. Desta forma, sua

informação é analisada e, portanto, havendo dúvidas quanto aos procedimentos realizados ou a falta de anotações de enfermagem, pode incidir a glosa das contas hospitalares. A glosa é o cancelamento parcial ou total do orçamento, por serem considerados ilegais ou indevidos, ou seja, referem-se aos itens que o auditor do plano de saúde não considera cabível o pagamento. As glosas são aplicadas quando qualquer situação gera dúvidas em relação à regra e prática adotada pela instituição de saúde (SIMÕES ALA, FÁVERO N. 2000).

Em consequência, acredita-se na suma importância da responsabilidade e compromisso da equipe de enfermagem no que diz respeito a registros, tendo como consequência as glosas hospitalares, mostrando que é necessário o aperfeiçoamento contínuo da equipe multidisciplinar e todos os profissionais envolvidos no processo do cuidado, com ênfase na enfermagem, para uma permanente e melhor qualidade de assistência.

Sendo assim, o objeto do estudo é o impacto causado pelo registro de enfermagem na diminuição das glosas, que são decorrentes dos registros da equipe médica e de enfermagem. Um prontuário com a evolução de enfermagem, as checagens de medicações e as anotações de procedimentos e materiais utilizados relatados corretamente estarão isentos de glosa. Importante destacar que as anotações não abrangem toda a prática assistencial da enfermagem, mas por meio das informações registradas as ações educativas são evidenciadas, possibilitando a avaliação dos procedimentos assistenciais por meio da auditoria. Tendo como questão norteadora: como o profissional de enfermagem pode contribuir através dos registros para não ocorrência da glosa, cabe ressaltar que atualmente os enfermeiros estão cada vez mais se especializando como auditores, pois as instituições estão à procura de profissionais altamente qualificados.

Este estudo contribui na trajetória de disseminação como exercício fundamental e aumento do conhecimento diante deste importante contexto, e para a linha de pesquisa do ensino permanente e da qualidade na assistência.

2 | OBJETIVO

Identificar o impacto causado pelo não registro de enfermagem nas eventuais glosas, evidenciando os principais tipos decorrentes de glosas.

3 | METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa entende-se como um processo formal e sistemático que objetiva descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos que permite conhecer a realidade social embasada na construção de teorias e leis (GIL, 2008).

Ainda de acordo com Gil (2008, p.50),

> A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas, assim como certo número de pesquisas desenvolvidas a partir de técnicas de análise de conteúdo.

Está pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica, que buscou analisar a importância desses registros de enfermagem na diminuição das glosas hospitalares, as fontes consultadas para a sua elaboração foram livros, artigos, periódicos científicos, teses e resumos de congressos, encontrados nas bases de dados da LILACS e SCIELO publicados entre os anos 2005-2020. Utilizando-se para a localização dos artigos as palavras-chaves: Auditoria hospitalar; Registros de enfermagem; Administração em Saúde.

Essas publicações relataram de forma explícita o problema, os objetivos e a metodologia de pesquisa, sendo esses os requisitos mínimos para a elaboração de seus estudos.

Após pesquisar foi encontrado um total de 10 artigos, dos quais 5 foram selecionados para análise. Os artigos foram selecionados através da leitura de seus títulos e posteriormente foi realizada uma leitura crítica e analítica no intuito de selecionar os melhores artigos que se correlacionaram com o objetivo deste trabalho.

4 | REFERENCIAL TEÓRICO

Com vistas a identificar o impacto causado pelo não registro de enfermagem contrapondo as eventuais glosas, evidenciando os principais tipos decorrentes destes registros. O item medicamento recebeu o maior número de glosas, seguido de taxas e aluguéis e posteriormente a de materiais médico-hospitalares.

Estes desacertos vêm ocorrendo porque na maioria das vezes a enfermagem atua com certa desatenção nas anotações. Ao escrever as evoluções de enfermagem de forma ilegível e incompleta, não dão a informação necessária e geram dúvidas sobre o tratamento aplicado.

Comunicação é troca de informação e na área de saúde essa ferramenta torna-se instrumento facilitador da assistência, garantindo ao paciente a continuidade de seu cuidado. Nesta questão, o Registro de Enfermagem, que contempla informações subjetivas e objetivas do paciente, constitui-se em um dos mais importantes indicadores da qualidade prestada. Afinal, informação não registrada é informação perdida. Além de contemplar as informações sobre a assistência, o Registro de Enfermagem permite a continuidade do planejamento dos cuidados de Enfermagem nas diferentes fases, inclusive para o planejamento assistencial da equipe multiprofissional. Ele também é um documento legal

de defesa dos seus profissionais e subsidia elementos para a pesquisa e informações nos âmbitos administrativo e clínico para a auditoria em Enfermagem FONSECA AS, YAMANAKA NMA, BARISON THS, LUZ SF. 2005).

O registro de enfermagem tem outras funções: atua como registro legal e comercial da organização hospitalar e dos grupos de profissionais responsáveis pelo tratamento do cliente, serve de base para avaliação e eficiência da qualidade das práticas em saúde, promovendo um dado útil de pesquisa, educação e planejamento a curto e longo prazos. Segundo o código de Ética de medicina, é de responsabilidade médica, a elaboração da prescrição e receita de medicamento, pois é atribuição exclusiva do médico o diagnóstico de qualquer patologia e o seu tratamento específico, ou seja, ao médico cabe a prescrição do medicamento e a enfermagem cabe a anotação e checagem. As anotações que demonstram a realização adequada da terapêutica medicamentosa com resultados de intervenções de enfermagem, orientações, cuidados prestados de forma sistematizada e coerente, são evidências objetivas da qualidade da assistência prestada ao cliente (.

O profissional enfermeiro, que é um educador na sua essência, deve sensibilizar os membros dessa equipe quanto à importância da anotação e do envolvimento no processo de trabalho por ser responsável pelos resultados obtidos por sua equipe. Podem-se utilizar ferramentas educativas para tal, sempre enfatizando que a dita anotação serve como respaldo legal sobre a qualidade da assistência prestada ao cliente e quanto aos valores que a instituição recebe ou não dependendo desse registro (POTER, P.A.; PERRY, A.G. 2005).

É de responsabilidade da equipe de enfermagem as anotações de sinais vitais, na folha de relatório, que contém informação sobre dieta, eliminações, movimentações, procedimentos realizados, intercorrências e outros dados relacionados ao cliente. O Conselho Federal de Enfermagem (Cofen), sempre atento ao cumprimento das disposições contidas na Lei n. 5.905, de 12 de julho de 1973, na Lei n. 7.498/86 e no Decreto n. 94.406/87, que regulamentam o exercício da enfermagem profissional no Brasil, apresenta este Guia de Recomendações para Registro de Enfermagem no Prontuário do Paciente e outros documentos de enfermagem.

A entrega deste Guia decorre após um importante trabalho dos membros da Câmara Técnica de Legislação e Normas (CTLN) e relatado pela conselheira federal, Dra. Eloiza Sales Correia, resultando na sua aprovação na 473ª Reunião Ordinária de Plenário. Pelo sumário, depreende-se o grande valor dos temas abordados não apenas sobre os fundamentos legais para caracterização do documento, mas, sobretudo, as especificações técnicas.

O objetivo fundamental é nortear os profissionais do setor para a prática dos registros de Enfermagem no prontuário do paciente, garantindo a qualidade das informações que serão utilizadas por toda a equipe de saúde da instituição.

Trata-se de indispensável instrumento aos profissionais de nossa categoria que

laboram diuturnamente nos mais diversos cenários da assistência de enfermagem, e que agora dispõem de um guia prático para efetuar os registros profissionais com segurança

As instituições, tentando recuperar seus prejuízos, elaboram recursos de glosas baseados em justificativas dos profissionais envolvidos nos procedimentos. Ponderando as justificativas dos recursos, percebe-se que a maioria estava relacionada à equipe de enfermagem. Os resultados apontam que as anotações de enfermagem contribuem de forma substancial para um elevado percentual de recuperação dos itens glosados, foco da pesquisa ROCHA, V.; DE BARROS2, L.; OUCHI, J. , 2018).

Evidenciou-se também que o quantitativo de recursos humanos pode acabar por ocasionar estas falhas, pois a equipe de enfermagem está prestando os cuidados aos clientes, acabando por faltar tempo necessário para realização dos registros. Então devemos atentar para o aspecto da identificação da carga média de trabalho diária na assistência, consistindo na quantidade de clientes assistidos. Pois os trabalhadores não são produtivos, igualmente, em todo o tempo do turno de trabalho, por realizarem uma série de atividades não diretamente relacionadas às suas tarefas profissionais. Porém isto não justifica, pois devemos nos organizar, fazendo planejamento das atividades para estruturar os recursos humanos de acordo com a quantidade de clientes. A questão de custos na área, tem exigido profissionais qualificados que cooperem no resultado econômico da instituição. Dado que as perdas de materiais e medicamentos são as principais fontes de glosas do hospital e são pouco controladas, a auditoria em enfermagem pode desempenhar um trabalho proativo em semelhança a este aspecto SIMÕES ALA, FÁVERO N., 2000).

4.1 Auditoria interna

A Auditoria Interna tem por finalidade desenvolver um plano de ação que auxilie a organização a alcançar seus objetivos adotando uma abordagem sistêmica e disciplinada para a avaliação e melhora da eficácia dos processos de gerenciamento de riscos com o objetivo de adicionar valor e melhorar as operações e resultados de uma organização (D`INNOCENZO M et al., 2006).

O objetivo geral da Auditoria Interna é avaliar e prestar ajuda a alta Administração e desenvolver adequadamente suas atribuições, proporcionando-lhes análises, recomendações e comentários objetivos, acerca das atividades examinadas .

Conforme, BRUNNER, L.S.& SUDDARTH, D.S., o auditor interno deve, portanto, preocupar-se com qualquer fase das atividades da empresa na qual possa ser de utilidade à Administração. Para conseguir o cumprimento deste objetivo geral de serviços à administração, há necessidades de desempenhar atividades tais como:

- Revisar e avaliar a eficácia, suficiência e aplicação dos controles contábeis, financeiros e operacionais.
- Determinar a extensão do cumprimento das normas, dos planos e procedimentos vigentes;Determinar a extensão dos controles sobre a

existência dos ativos da empresa e da sua proteção contra todo tipo de perda.

- Determinar o grau de confiança, das informações e dados contábeis e de outra natureza, preparados dentro da empresa;
- Avaliar a qualidade alcançada na execução de tarefas determinadas para o cumprimento das respectivas responsabilidades;
- Avaliar os riscos estratégicos e de negócio da organização.

A Auditoria Interna é mais uma função assessorial que de linha. Por isso, o Auditor Interno não exerce autoridade direta sobre os outros membros da organização, cujo trabalho revisa. O Auditor Interno deve ter liberdade para revisar e avaliar as normas, os planos, procedimentos e registros; mas seu trabalho de modo algum isenta os demais membros da Organização das responsabilidades que lhes foram designadas (POTER, P.A.; PERRY, A.G. 2005).

4.2 Auditoria Externa

Trata-se de uma atividade que analisa as demonstrações contábeis da organização para identificar possíveis falhas. Para isso, são utilizados alguns procedimentos técnicos e, ao final, é emitido um parecer informando se os dados estão de acordo com os princípios fundamentais e as normas da contabilidade do país (Chinaglia K..

Assim, a função da auditoria externa (também conhecida como independente) é examinar e atestar a integridade e veracidade das contas de uma companhia. Cabe ressaltar que o auditor externo não tem nenhum vínculo com a empresa auditada. Por ser um profissional independente, os resultados são isentos de interesse ou influência, portanto, mais fidedignos.

Essa atividade funciona como um atestado da integridade da empresa, ou seja, ela confirma que a organização segue as boas práticas contábeis. Seu principal objetivo é comprovar a veracidade dos registros contábeis. Dessa forma, a auditoria externa traz algumas vantagens, como: aumentar a confiança da empresa perante o público externo; colaborar para a cultura da governança corporativa; comprovar a exatidão dos registros contábeis (FONSECA AS, YAMANAKA NMA, BARISON THS, LUZ SF., 2005)

Assim, ela contribui com os controles internos, pois qualifica as informações que são usadas internamente. Dessa forma, a auditoria externa também auxilia no planejamento estratégico do negócio. Outro ponto de extrema importância nessa prática é o seu caráter de validação, pois os números da empresa ganham mais solidez perante potenciais interessados no negócio. Para entender como funciona o programa de auditoria externa, é importante compreender a prática dessa atividade. A primeira ação do auditor é analisar o controle interno da empresa, pois é assim que ele conhece mais sobre a atividade do cliente e qual é o tipo de negócio (POTER, P.A.; PERRY, A.G. 2005).

Com isso, ele poderá interpretar quais são as normas de contabilidade aplicáveis

para aquele caso. A partir disso, o auditor analisa quais são os riscos para traçar um plano para minimizá-los. Para isso, ele toma como base um estudo inicial e solicita à empresa uma amostragem das operações. Elas serão cuidadosamente analisadas em busca de qualquer falha nas demonstrações financeiras. Ao identificar algum erro, o auditor pode solicitar a adoção das correções necessárias. Por fim, ele emitirá um relatório em que dirá se as operações analisadas estão em consonância, ou não, com as normas contábeis (BRUNNER, L.S.& SUDDARTH, D.S. , 2005).

Segundo SMELTZER, S. C. et al., é por meio do parecer dos auditores que o resultado da auditoria é apresentado. Esse documento pode apresentar diferentes conclusões, como:

- parecer sem ressalva — atesta que as informações analisadas estão em conformidade;
- parecer com ressalva — informa a ocorrência de pequenos erros que precisam ser corrigidos;
- parecer adverso — atesta que as demonstrações não estão em conformidade com as normas contábeis;
- parecer com abstenção — informa que não foi possível analisar suficientemente as demonstrações contábeis da empresa, por isso, o auditor se absteve de emitir qualquer opinião.

5 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

A informação atinente às áreas e observações cumpridas pela equipe de enfermagem são registradas para gerenciar a assistência e avaliar a qualidade do atendimento ao cliente. Isso deve ser feito com base nas auditorias externas provenientes dos convênios de saúde ou nas internas da própria instituição, que visam apurar a desatenção na assistência, e assim reavaliar contas detectadas frequentemente pela ausência de dados fundamentais para o esclarecimento de áreas realizadas, bem como pela falta de registros (ROCHA, V.; DE BARROS2, L.; OUCHI, J. , 2018).

Ressalta-se que a anotação de enfermagem não deve ser encarada como um simples cumprimento de norma burocrática, passível de esquecimento. É preciso que se tenha noção de sua real importância e das implicações decorrentes do não preenchimento correto deste documento. Deve ser do interesse de toda equipe multidisciplinar que o prontuário esteja preenchido adequadamente, no intuito de gerar informações precisas, pois diante de procedimentos não comprovados ou anotados de forma deficiente, repercutir· em glosas e a instituição ser· penalizada em seus resultados financeiros.

Acreditamos na necessidade de que os enfermeiros avaliem como estão sendo realizados os registros, tendo uma visão crítica e propositora de sua atuação, pois devemos desempenhar as atividades focando sempre na qualidade da assistência prestada aos clientes, e atuar administrativamente gerenciando sua equipe.

Cabe também salientar a importância do compromisso, da responsabilidade, da

competência técnico-científica e o resgate do trabalho da enfermagem expresso nas anotações acerca da assistência prestada. Diante do exposto, desejo que este estudo contribua a proporcionar uma maior reflexão dos profissionais de enfermagem quanto à importância de seus registros e a trajetória de disseminação como exercício fundamental e aumento do conhecimento diante deste importante contexto, e assim colaborar para a linha de pesquisa do ensino permanente e da qualidade na assistência.

REFERÊNCIAS

BRUNNER, L.S.& SUDDARTH, D.S. **Indicadores, auditorias, certificações: ferramentas de qualidade para gestão em saúde**. São Paulo: Martinar; 2006.

BEDIN, E; RIBEIRO, L.B.M.; BARRETO, R.A.P.S.S. **Humanização da Assistência de Enfermagem em Centro Cirúrgico.** Revista Eletrônica de Enfermagem, v.7, n.1, p. 118-127, 2005.

BRUNNER, L.S.& SUDDARTH, D.S. **Tratado de Enfermagem Médico Cirúrgica**. 10.ed. Vol. I e II. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. Ed. Atlas. 6. ed., São Paulo, 2008.

POTER, P.A.; PERRY, A.G. **Fundamentos de enfermagem.** 6.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

SMELTZER, S. C. et al. **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. V. 04, 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

SIMÕES ALA, FÁVERO N. **Aprendizagem da liderança: opinião de enfermeiros sobre a formação acadêmica**. Rev Latino-am. Enferm 2000;8(3):91-6.

ROCHA, V.; DE BARROS2, L.; OUCHI, J. **AUDITORIA EM ENFERMAGEM: A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO IN LOCO, VISANDO A REDUÇÃO DE CUSTOS SEM PREJUDICAR A QUALIDADE DO ATENDIMENTO.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/11/096_AUDITORIA-EM-ENFERMAGEM-A-IMPORT%C3%82NCIA-DO-TRABALHO-IN-LOCO.pdf>.

FONSECA AS, YAMANAKA NMA, BARISON THS, LUZ SF. **Auditoria e o uso de indicadores assistenciais: uma relação mais que necessária para a gestão assistencial na atividade hospitalar**. Mundo da Saúde 2005; 29(2):161-9.

CAPÍTULO 7

TRANSTORNO DE PERSONALIDADE LIMÍTROFE: UMA REVISÃO ABRANGENTE DA LITERATURA

Data de submissão: 25/08/2023 *Data de aceite: 02/10/2023*

Maria Clara Del Mônaco de Almeida
Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/7738901280603484

Cássia Maria Santos de Oliveira
Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/4895694193364261

Paulo Roberto Hernandes Júnior
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação Científica do PIBIC - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
http://lattes.cnpq.br/7418862771895322

Nathan Noronha Fidelis Hernandes
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos (FCMSJC)
https://lattes.cnpq.br/5593876804137286

Natália Barreto e Sousa
Professora do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/4593315918843827

RESUMO: O Transtorno de Personalidade Limítrofe (TPL) é uma condição psiquiátrica complexa que tem sido objeto de extensa pesquisa e debate. Nesta revisão da literatura, discutimos os avanços recentes e as compreensões consolidadas relacionadas à prevalência, causas subjacentes, manifestações clínicas, abordagens terapêuticas e prognóstico do TPL. Ao delinear esses aspectos cruciais, buscamos oferecer uma perspectiva holística sobre o transtorno e destacar a importância de uma abordagem integrada no cuidado e tratamento dos indivíduos afetados.

PALAVRAS-CHAVE: Transtorno de Personalidade Limítrofe, etiologia, sintomatologia, terapias, prognóstico.

BORDERLINE PERSONALITY DISORDER: A COMPREHENSIVE LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Borderline Personality Disorder (BPD) is a complex psychiatric condition that has been the subject of extensive research and debate. In this literature review, we discuss recent advancements and established understandings related to its prevalence, underlying causes, clinical manifestations, therapeutic approaches, and prognosis. By outlining these critical aspects, we aim to provide a holistic perspective on the disorder and highlight the

significance of an integrated approach in caring for and treating affected individuals.
KEYWORDS: Borderline Personality Disorder, etiology, symptomatology, therapies, prognosis.

1 I INTRODUÇÃO

O Transtorno de Personalidade Limítrofe (TPL) é um dos transtornos de personalidade mais estudados e, ao mesmo tempo, um dos mais controversos dentro da psiquiatria (Paris, 2005) (Lieb, K. et al, 2004) (Bateman, A. et al, 2004) (Oldham, J. M. et al, 2002). Suas manifestações, que incluem padrões instáveis de comportamento, autoimagem e relações interpessoais, representam um desafio diagnóstico e terapêutico significativo (Skodol & Bender, 2003) (Becker, D. F. et al, 2002) (Johnson, D. M. et al, 2003) (Grant, B. F. et al, 2008).

A prevalência global do TPL na população geral é estimada em cerca de 1,6%, mas variações regionais e metodológicas podem influenciar esse número (Torgersen et al., 2001) (Grant, B. F. et al, 2004) (Coid, J. et al, 2006) (Lenzenweger, M. F. et al, 2007). A complexidade do diagnóstico é amplificada pela sobreposição de sintomas com outros transtornos, como depressão maior e transtorno de estresse pós-traumático (Zanarini et al., 2000) (Zimmerman, M. et al, 1999) (McGlashan, T. H. et al, 2005) (Pagura, J. et al, 2010) (Gunderson, J. G. et al, 2011).

O impacto do TPL na vida dos indivíduos é substancial, com muitos pacientes enfrentando dificuldades em áreas fundamentais da vida, como relacionamentos e empregabilidade (Gunderson, 2009) (Zanarini, M. C. et al, 2003) (Paris, J. et al, 2007) (Clarkin, J. F. et al, 2006). Além disso, a coocorrência de comportamentos autodestrutivos e suicidas é notavelmente alta entre esses indivíduos (Linehan et al., 1999) (Neacsiu, A. D. et al, 2010) (Koons, C. R. et al, 2001) (Lynch, T. R. et al, 2007).

Dada a gravidade e a prevalência do TPL, é essencial uma revisão abrangente da literatura para entender completamente sua etiologia, apresentações clínicas e abordagens de tratamento. Esta revisão busca sintetizar as descobertas centrais no campo, destacando áreas de consenso e controvérsia, e identificar direções para futuras pesquisas.

2 I METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão da literatura sobre sobre o Transtorno de Personalidade Limítrofe, para isto foram consultadas bases de dados como PubMed, PsycINFO e Web of Science, utilizando palavras-chave como “Transtorno de Personalidade Limítrofe”, “borderline”, “etiologia”, “diagnóstico”, “tratamento”, “comorbidades” e “prevalência”. Selecionamos estudos publicados entre 2000 e 2021, em inglês ou português, que se encaixassem em categorias como pesquisas primárias, revisões sistemáticas e meta-análises. Estudos de caso individuais, cartas ao editor e comentários foram excluídos da

análise.

3 I RESULTADOS

A revisão abrangente da literatura sobre o Transtorno de Personalidade Limítrofe (TPL) revelou diversas descobertas notáveis que se enquadram em várias categorias.

3.1 Prevalência:

Estima-se que a prevalência global do TPL na população geral seja de cerca de 1,6% (Torgersen et al., 2001) (Grant, B. F. et al, 2004) (Coid, J. et al, 2006) (Lenzenweger, M. F. et al, 2007). No entanto, essa taxa pode variar com base em fatores geográficos e demográficos.

3.2 Etiologia:

A etiologia do TPL é complexa e multifacetada. Estudos sugerem uma combinação de fatores genéticos, neurobiológicos e ambientais. Em particular, experiências adversas na infância, como abuso e negligência, estão frequentemente associadas ao desenvolvimento posterior do TPL (Zanarini et al., 2000) (Zimmerman, M. et al, 1999) (McGlashan, T. H. et al, 2005) (Pagura, J. et al, 2010) (Gunderson, J. G. et al, 2011).

3.3 Sintomatologia:

Os pacientes com TPL frequentemente exibem padrões instáveis de comportamento, autoimagem e relações interpessoais, além de impulsividade e episódios frequentes de autodano (Skodol & Bender, 2003) (Becker, D. F. et al, 2002) (Johnson, D. M. et al, 2003) (Grant, B. F. et al, 2008). Além disso, comorbidades com outros transtornos, como depressão e transtorno de estresse pós-traumático, são comuns (Zanarini et al., 2000) (Zimmerman, M. et al, 1999) (McGlashan, T. H. et al, 2005) (Pagura, J. et al, 2010) (Gunderson, J. G. et al, 2011).

3.4 Abordagens Terapêuticas:

A terapia comportamental dialética (DBT), desenvolvida por Linehan et al. (2006), tem demonstrado eficácia no tratamento do TPL, particularmente no gerenciamento de comportamentos autodestrutivos e impulsividade. Além da DBT, outras modalidades terapêuticas, como terapia cognitivo-comportamental e psicoterapia baseada na mentalização, têm mostrado promessa no tratamento deste transtorno (Gunderson, 2009) (Zanarini, M. C. et al, 2003) (Paris, J. et al, 2007) (Clarkin, J. F. et al, 2006).

3.5 Prognóstico:

O prognóstico para o TPL pode ser variável. Com tratamento adequado, muitos pacientes experimentam melhoria significativa ao longo do tempo. No entanto, uma

proporção substancial de pacientes pode continuar a enfrentar desafios significativos em áreas como empregabilidade e relacionamentos interpessoais (Paris, 2005) (Lieb, K. et al, 2004) (Bateman, A. et al, 2004) (Oldham, J. M. et al, 2002).

4 I DISCUSSÃO

A natureza complexa e multifacetada do Transtorno de Personalidade Limítrofe (TPL) é evidenciada pela vasta literatura que abrange desde sua etiologia até o tratamento. Esta revisão buscou sintetizar as descobertas-chave e as implicações clínicas mais relevantes.

4.1 Natureza Complexa do TPL:

A diversidade dos sintomas associados ao TPL, que vão desde instabilidades interpessoais a comportamentos autodestrutivos, reflete a complexidade inerente deste diagnóstico (Skodol & Bender, 2003) (Becker, D. F. et al, 2002) (Johnson, D. M. et al, 2003) (Grant, B. F. et al, 2008). Esta heterogeneidade pode ser um dos motivos para a variabilidade nos desfechos terapêuticos, e sugere a necessidade de abordagens terapêuticas individualizadas.

4.2 Etiologia e Experiências Precoces:

A associação entre adversidades na infância e o TPL (Zanarini et al., 2000) (Zimmerman, M. et al, 1999) (McGlashan, T. H. et al, 2005) (Pagura, J. et al, 2010) (Gunderson, J. G. et al, 2011) ressalta a importância de intervenções precoces para crianças expostas a traumas. No entanto, é crucial reconhecer que nem todos os indivíduos com TPL relatam traumas na infância, apontando para a interação de múltiplos fatores etiológicos.

4.3 Comorbidades e Implicações Terapêuticas:

A alta taxa de comorbidade do TPL com outros transtornos, especialmente depressão e PTSD (Zanarini et al., 2000) (Zimmerman, M. et al, 1999) (McGlashan, T. H. et al, 2005) (Pagura, J. et al, 2010) (Gunderson, J. G. et al, 2011), destaca a importância de uma avaliação abrangente. A presença de comorbidades pode complicar o tratamento e impactar o prognóstico, mas também oferece oportunidades para intervenções integradas.

4.4 Abordagens Terapêuticas e Desfechos:

Enquanto a terapia comportamental dialética (DBT) tem demonstrado eficácia robusta (Linehan et al., 2006) (Neacsiu, A. D. et al, 2010) (Koons, C. R. et al, 2001) (Lynch, T. R. et al, 2007), é importante considerar abordagens terapêuticas alternativas ou complementares, especialmente para pacientes que não respondem à DBT. Além disso, o foco em fortalecer habilidades de mentalização e regulação emocional é crucial (Gunderson, 2009) (Zanarini, M. C. et al, 2003) (Paris, J. et al, 2007) (Clarkin, J. F. et al, 2006).

4.5 Prognóstico e Considerações Futuras:

Apesar de muitos pacientes com TPL mostrarem melhora com o tratamento adequado, alguns continuam a enfrentar desafios significativos (Paris, 2005) (Lieb, K. et al, 2004) (Bateman, A. et al, 2004) (Oldham, J. M. et al, 2002). Isso reforça a necessidade de pesquisas contínuas sobre os fatores que influenciam a recuperação e como melhor apoiar aqueles com TPL a longo prazo.

Portanto, o TPL é um transtorno profundamente complexo e desafiador, tanto para os indivíduos afetados quanto para os profissionais que os tratam. A literatura ressalta a necessidade de uma abordagem multifacetada para o tratamento e uma compreensão profunda das múltiplas variáveis que influenciam a apresentação e o curso deste transtorno.

5 I CONCLUSÃO

O Transtorno de Personalidade Limítrofe é um diagnóstico complexo, influenciado por múltiplos fatores etiológicos e apresentando desafios terapêuticos. Apesar das adversidades, pesquisas demonstram que intervenções adequadas podem levar a melhorias significativas, reforçando a importância de uma compreensão aprofundada e abordagens terapêuticas individualizadas para otimizar os desfechos dos pacientes.

REFERÊNCIAS

Paris, J. (2005). The diagnosis of borderline personality disorder: problematic but better than the alternatives. **Annals of Clinical Psychiatry**, 17(1), 41-46.

Skodol, A. E., & Bender, D. S. (2003). Why are women diagnosed borderline more than men?. **Psychiatric Quarterly,** 74(4), 349-360.

Torgersen, S., Kringlen, E., & Cramer, V. (2001). The prevalence of personality disorders in a community sample. **Archives of General Psychiatry**, 58(6), 590-596.

Zanarini, M. C., Frankenburg, F. R., Dubo, E. D., Sickel, A. E., Trikha, A., Levin, A., & Reynolds, V. (2000). Axis I comorbidity of borderline personality disorder. **American Journal of Psychiatry**, 157(12), 2009-2014.

Gunderson, J. G. (2009). Borderline personality disorder: Ontogeny of a diagnosis. **American Journal of Psychiatry**, 166(5), 530-539.

Linehan, M. M., Comtois, K. A., Murray, A. M., Brown, M. Z., Gallop, R. J., Heard, H. L., ... & Lindenboim, N. (2006). Two-year randomized controlled trial and follow-up of dialectical behavior therapy vs therapy by experts for suicidal behaviors and borderline personality disorder. **Archives of General Psychiatry**, 63(7), 757-766.

Neacsiu, A. D., Rizvi, S. L., & Linehan, M. M. (2010). Dialectical behavior therapy skills use as a mediator and outcome of treatment for borderline personality disorder. **Behaviour Research and Therapy**, 48(9), 832-839.

Koons, C. R., Robins, C. J., Tweed, J. L., Lynch, T. R., Gonzalez, A. M., Morse, J. Q., ... & Bastian, L. A. (2001). Efficacy of dialectical behavior therapy in women veterans with borderline personality disorder. **Behavior Therapy**, 32(2), 371-390.

Lynch, T. R., Trost, W. T., Salsman, N., & Linehan, M. M. (2007). Dialectical behavior therapy for borderline personality disorder. **Annual review of clinical psychology**, 3, 181-205.

Zanarini, M. C., Frankenburg, F. R., Hennen, J., & Silk, K. R. (2003). The longitudinal course of borderline psychopathology: 6-year prospective follow-up of the phenomenology of borderline personality disorder. **American Journal of Psychiatry**, 160(2), 274-283.

Paris, J. (2007). The nature of borderline personality disorder: Multiple dimensions, multiple symptoms, but one category. **Journal of Personality Disorders**, 21(5), 457-473.

Clarkin, J. F., Yeomans, F. E., & Kernberg, O. F. (2006). Psychotherapy for borderline personality: Focusing on object relations. **American Journal of Psychiatry**, 163(4), 649-653.

Grant, B. F., Hasin, D. S., Stinson, F. S., Dawson, D. A., Chou, S. P., Ruan, W. J., & Pickering, R. P. (2004). Prevalence, correlates, and disability of personality disorders in the United States: Results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. **Journal of Clinical Psychiatry**, 65(7), 948-958.

Coid, J., Yang, M., Tyrer, P., Roberts, A., & Ullrich, S. (2006). Prevalence and correlates of personality disorder in Great Britain. **The British Journal of Psychiatry**, 188(5), 423-431.

Lenzenweger, M. F., Lane, M. C., Loranger, A. W., & Kessler, R. C. (2007). DSM-IV personality disorders in the National Comorbidity Survey Replication. **Biological Psychiatry**, 62(6), 553-564.

Lieb, K., Zanarini, M. C., Schmahl, C., Linehan, M. M., & Bohus, M. (2004). Borderline personality disorder. **The Lancet**, 364(9432), 453-461.

Bateman, A., & Fonagy, P. (2004). Psychotherapy for borderline personality disorder: Mentalization-based treatment. **Oxford University Press**.

Becker, D. F., Grilo, C. M., Edell, W. S., & McGlashan, T. H. (2002). Diagnostic efficiency of borderline personality disorder criteria in hospitalized adolescents: Comparison with hospitalized adults. **American Journal of Psychiatry**, 159(12), 2042-2047.

Johnson, D. M., Shea, M. T., Yen, S., Battle, C. L., Zlotnick, C., Sanislow, C. A., ... & Morey, L. C. (2003). Gender differences in borderline personality disorder: findings from the Collaborative Longitudinal Personality Disorders Study. **Comprehensive Psychiatry**, 44(4), 284-292.

Grant, B. F., Chou, S. P., Goldstein, R. B., Huang, B., Stinson, F. S., Saha, T. D., ... & Ruan, W. J. (2008). Prevalence, correlates, disability, and comorbidity of DSM-IV borderline personality disorder: results from the Wave 2 National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. **Journal of Clinical Psychiatry**, 69(4), 533.

Zimmerman, M., & Mattia, J. I. (1999). Axis I diagnostic comorbidity and borderline personality disorder. **Comprehensive Psychiatry**, 40(4), 245-252.

McGlashan, T. H., Grilo, C. M., Sanislow, C. A., Ralevski, E., Morey, L. C., Gunderson, J. G., ... & Pagano, M. (2005). Two-year prevalence and stability of individual DSM-IV criteria for schizotypal, borderline, avoidant, and obsessive-compulsive personality disorders: toward a hybrid model of axis II disorders. **American Journal of Psychiatry**, 162(5), 883-889.

Pagura, J., Stein, M. B., Bolton, J. M., Cox, B. J., Grant, B., & Sareen, J. (2010). Comorbidity of borderline personality disorder and posttraumatic stress disorder in the U.S. population. **Journal of Psychiatric Research**, 44(16), 1190-1198.

Gunderson, J. G., Stout, R. L., McGlashan, T. H., Shea, M. T., Morey, L. C., Grilo, C. M., ... & Zanarini, M. C. (2011). Ten-year course of borderline personality disorder: psychopathology and function from the Collaborative Longitudinal Personality Disorders study. **American Journal of Psychiatry**, 168(8), 833-842.

Oldham, J. M., Gabbard, G. O., Goin, M. K., Gunderson, J., Soloff, P., Spiegel, D., ... & Yudofsky, S. (2002). Practice guideline for the treatment of patients with borderline personality disorder. **American Journal of Psychiatry**, 159(10), 1-52.

CAPÍTULO 8

Candida auris – BIOLOGIA E CARACTERÍSTICAS

Data de submissão: 31/07/2023

Data de aceite: 02/10/2023

Ashley Hevillayne Astério de Araújo
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL
Maceió – Alagoas
http://lattes.cnpq.br/0688845884644467

Bárbara Yasmim Vieira Silva
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL
Maceió – Alagoas
http://lattes.cnpq.br/2286456533056915

Hemerson Iury Ferreira Magalhaes
Universidade Federal da Paraíba - UFPB
http://lattes.cnpq.br/4966844003711861

José Roberto de Oliveira Ferreira
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL
Maceió - Alagoas
http://lattes.cnpq.br/3262521030310185

RESUMO: Introdução: A Candida auris tem sido relatada em vários países ao redor do mundo e se tornou uma preocupação global de saúde pública devido à sua resistência a múltiplos medicamentos antifúngicos e à capacidade de causar surtos hospitalares, e rápida disseminação. Desde sua identificação inicial, o número de casos tem aumentado em diferentes países, incluindo o Brasil, onde os primeiros casos de *C. auris* foram relatados em 2016. **Metodologia:** A metodologia adotada nesta pesquisa envolveu uma revisão integrativa de artigos selecionados. **Resultados:** A importância da resistência desse fungo, destacando-se que o mesmo pode ser encontrado em ambientes não clínicos, como residências e ambientes naturais. **Conclusão:** É essencial fortalecer a vigilância epidemiológica, aprimorar as práticas de higiene e desinfecção em ambientes de saúde, bem como que os profissionais de saúde, autoridades sanitárias e pesquisadores trabalhem em conjunto para enfrentar esse desafio emergente, buscando soluções inovadoras e garantindo a disseminação de informações atualizadas sobre o *C. auris.*

PALAVRAS-CHAVE: Candida auris. Brasil. Resistência. Fungo. Saúde pública.

Candida auris – BIOLOGY AND CHARACTERISTICS

ABSTRACT: Introduction: Candida auris has been reported in several countries around the world and has become a global public health concern due to its resistance to multiple antifungal drugs and ability to

cause nosocomial outbreaks and rapid spread. Since its initial identification, the number of cases has increased in different countries, including Brazil, where the first cases of C. auris were reported in 2016. **Methodology:** The methodology adopted in this research involved an integrative review of selected articles. **Results:** The importance of resistance to this fungus, highlighting that it can be found in non-clinical environments, such as homes and natural environments. **Conclusion:** It is essential to strengthen epidemiological surveillance, improve hygiene and disinfection practices in health environments, as well as for health professionals, health authorities and researchers to work together to face this emerging challenge, seeking innovative solutions and ensuring the dissemination of updated information on *C. auris*.
KEYWORDS: *Candida auris*. Brazil. Resistance. Fungus. Public Health.

1 I INTRODUÇÃO

A *Candida auris* é uma espécie de fungo emergente com potencial de causar complicações graves em seres humanos (Duarte, 2023). A *C. auris* tem sido relatada em vários países ao redor do mundo e se tornou uma preocupação global de saúde pública devido à sua resistência a múltiplos medicamentos antifúngicos e à capacidade de causar surtos hospitalares, podendo ser ainda mais nociva (Chowdhary; Jain; Chauhan, 2023): pois existe a possibilidade de ser confundida com outras espécies de leveduras, tais como *Candida haemulonni e Saccharomyces cerevisiae* (Anvisa, 2020).

A *C. auris*, assim chamada porque foi relatado pela primeira vez como um isolado do canal auditivo de um paciente em um hospital no Japão em 2009 (Satoh et al., 2009), como um fungo multirresistente (MDR), e foi posteriormente isolada de vários locais do corpo de pacientes em vários países nos cinco continentes (Hillesheim et al., 2022). Tendo sua incidência e prevalência cada vez mais aumentado principalmente destacadas acometendo pacientes imunocomprometidos e hospitalizados (Smith et al, 2018). Diferente da maioria dos fungos e ao contrário das outras espécies de Candida, que são incapazes de sobreviver a determinadas temperaturas, a *C. auris*, consegue crescer em altas temperaturas, chegando a ultrapassar os 40ºC. Foi identificado que o aquecimento global pode ter contribuído fortemente com a evolução enquanto um patógeno humano e sua alta capacidade de crescer em altas temperaturas (Casadevall et al, 2019).

Reconhecido como o principal grupo de fungos de relevância médica, o gênero *Candida* compreende cerca de 200 espécies e atua como colonizador comensal em todas as membranas mucosas do organismo hospedeiro (Sanyaolu et al, 2022). Apesar de possuir essa afinidade pelas mucosas, é capaz de colonizar a pele, o que leva a uma transmissão interindividual e entre objetos contaminados. Além disso, pode também se disseminar pelos órgãos internos através de uma infecção sistêmica da corrente sanguínea (Ruiz; Lorenz, 2021).

C*. auris* representa um perigo iminente no cenário da saúde global. Trata-se de uma espécie emergente de Candida que tem chamado a atenção devido à sua resistência a múltiplos antifúngicos e sua capacidade de causar infecções graves. Desde sua identificação

inicial, o número de casos de *C. auris* tem aumentado em diferentes países, incluindo o Brasil, onde os primeiros casos de *C. auris* foram relatados em 2016. Desde então, têm sido observados surtos e casos esporádicos em várias regiões do país. A disseminação do *C. auris* em ambientes de saúde é preocupante, pois o fungo pode persistir em superfícies e equipamentos hospitalares, facilitando sua transmissão entre os pacientes. Além disso, sua resistência a antifúngicos comumente utilizados dificulta o tratamento e aumenta o risco de complicações e óbitos.

A detecção rápida, notificação e implementação de medidas de controle são essenciais nesses casos para prevenir a disseminação do fungo em ambientes de cuidados de saúde (Hillesheim, et al., 2022). Nesta revisão, foram catalogados os principais achados quanto à biologia e os casos brasileiros de *C. auris*, com o objetivo de construir um panorama situacional dos casos e relevância clínica deste microrganismo emergente.

2 I METODOLOGIA

A metodologia adotada nesta pesquisa envolveu uma revisão integrativa utilizando como critério de inclusão a indexação dos artigos nas bases de dados selecionadas, que incluíram a PubMed e o Google Acadêmico. Os termos de busca utilizados foram “Candida auris”, “resistência”, “características” e “brazil”. Sendo utilizado o operador booleano “AND”.

Os critérios de inclusão foram: artigos originais, que abordassem no título ou resumo os termos de busca da pesquisa, serem publicados entre 2018 a 2023, e estarem disponíveis por completo. Enquanto como critério de exclusão, foram adotados: artigos que não abordassem a biologia e clínica relacionados a *C. auris*, casos clínicos reportados fora do Brasil.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a descoberta e disseminação do *C. auris* como um novo agente infeccioso, vários estudos começaram a ser feitos para poder investigar mais sobre esse novo fungo, como ele se manifesta e age nas diferentes superfícies, bem como sua importância médica, visto que o mesmo possui uma vasta variedade de espécies, com suas próprias características (Sanyaolu et al, 2022).

No que diz respeito a sua resistência, este fungo apresenta- se resistentes a drogas antifúngicas, por possuir altas concentrações inibitórias, e isso se dá devido aos biofilmes, que são concentrações que acabam por proteger e se aderir às superfícies, algumas espécies de *C. auris* até conseguem formar seus biofilmes e sobreviver por mais tempo no ambiente, fato que confirma que os biofilmes propiciam maior resistência da *C. auris* aos agentes antifúngicos (Du H. et al., 2020).

Embora a *C. auris* seja frequentemente associada a infecções hospitalares, é importante ressaltar que esse fungo também pode ser encontrado em ambientes não

clínicos, como residências e ambientes naturais. Estudos têm sido conduzidos para melhor compreender a ecologia e a epidemiologia desse fungo, bem como as estratégias para seu controle (Duarte, 2023).

3.1 CANDIDA AURIS

A *C. auris*, é um fungo que se tornou um organismo emergente de importância clínica devido à sua resistência a múltiplos antifúngicos. Possui características únicas, como formação de colônias lisas e aderência a superfícies, como equipamentos médicos. Além disso, é capaz de formar biofilmes, o que confere maior resistência aos medicamentos antifúngicos e ao sistema imunológico (Felix, 2023).

No que diz respeito à resistência aos antifúngicos tradicionais, como o fluconazol, a maioria dos isolados de *C. auris*, assim como *C. albicans* e outras espécies de Candida, demonstram resistência a essas drogas antifúngicas (Sá, 2020). Assim, existe um subconjunto de *C. auris* isolados possuem altas concentrações inibitórias mínimas (MICs) do que os compostos de anfotericina B e equinocandina, e alguns *C.auris* são resistentes a todas as classes disponíveis de drogas antifúngicas. Assim, um estudo comparativo dos métodos do *European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing* (EUCAST) e *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI) revelou que *C. auris* isolados têm uma resistência notavelmente semelhante ao fluconazol, porém também, mostrou resistência para as outras classes de drogas antifúngicas (Du H. et al, 2020).

Em 2016, o CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) e *a Public Health England* lançaram uma série de alertas para informar os profissionais de saúde sobre *C. auris* como um novo agente infeccioso. Para tanto, Lockhart e colaboradores (2017) publicaram o estudo de referência relatando as análises genômicas e epidemiológicas de diferentes populações genéticas de *C. auris* que surgiram quase simultaneamente em 3 continentes. Após isso, surgiram casos isolados desde então surgiram em todo o mundo em pelo menos 40 países até o momento. Perpassando a sua história, *C. auris* foi isolado pela primeira vez do canal auditivo de um paciente japonês e, é, portanto, denominado "auris", esse fato revelou que o primeiro isolado de *C. auris* remonta a 1996, onde foi inicialmente identificado erroneamente na Coréia do Sul como *Candida haemulonii*. Casos de *C. auris*, no entanto, eram raras antes de 2009, sugerindo que esse fungo é um patógeno recém-desenvolvido, na realidade Brasileira esse fungo ainda é um tanto desconhecido, deixando suas marcas desde 2020 (Du H. et al., 2020).

3.2 BIOFILMES

Os biofilmes são comunidades complexas de células microbianas que se agregam e se aderem a superfícies, formando uma matriz extracelular protetora. Essa capacidade de formação de biofilme confere à *C. auris* maior resistência a agentes antifúngicos, bem como ao sistema imunológico do hospedeiro. Os biofilmes oferecem um ambiente favorável

para o crescimento e sobrevivência da *C. auris*, permitindo sua persistência em ambientes clínicos e não clínicos (Santana; Pimental Filho, 2023).

Assim como outras variedades de Candida, a *C. auris* é capaz de formar biofilmes, estruturas complexas de células aderidas a superfícies, e desenvolver filamentos, um tipo de crescimento alongado das células. Esses mecanismos de sobrevivência podem contribuir para sua capacidade de colonizar e persistir em ambientes naturais e em hospedeiros, incluindo humanos. Além disso, a *C. auris* é conhecida por exibir plasticidade fenotípica, ou seja, pode alternar entre diferentes tipos de células com características distintas (SILVA et al, 2022). Essas características genéticas e fenotípicas da *C. auris* têm sido associadas à sua patogenicidade, resistência a medicamentos antifúngicos e capacidade de causar doenças (Du H. et al., 2020).

3.3 RESISTÊNCIA

A resistência da *C. auris* aos antifúngicos, como azóis, equinocandinas e polienos, é uma preocupação significativa. Essa resistência pode dificultar o tratamento de infecções causadas por esse fungo, já que as opções terapêuticas disponíveis podem ser limitadas. Além disso, a *C. auris* é capaz de se espalhar facilmente em ambientes de saúde, como hospitais e unidades de cuidados intensivos, aumentando o risco de infecções hospitalares (Pinto, 2023). Embora a *C. auris* seja frequentemente associada a infecções hospitalares, é importante ressaltar que esse fungo também pode ser encontrado em ambientes não clínicos, como residências e ambientes naturais. Estudos têm sido conduzidos para melhor compreender a ecologia e a epidemiologia desse fungo, bem como as estratégias para seu controle (Duarte, 2023).

A *C. auris* possui resistência antifúngica e nos estudos encontrados foram observados que cinco das espécies avaliadas são suscetíveis às equinocandinas, no entanto outras quatorze apresentam uma determinada resistência, assim como a resistência ao fluconazol e anfotericina (Paz et al., 2021).

3.4 TRATAMENTO RECOMENDADO

Segundo Rosa et al. (2021) e Bienvenu et al. (2020), a terapia inicial recomendada para o tratamento de candidemia e candidíase invasiva ou sistêmica em pacientes não-neutropênicos e neutropênicos é uma equinocandina (caspofungina, micafungina e anidulafungina). O fluconazol pode ser uma alternativa aceitável como terapia de primeira escolha em pacientes estáveis e com baixa probabilidade de espécies resistentes ao fluconazol. O voriconazol é eficaz como terapia inicial para pacientes resistentes ao fluconazol, exceto para infecções causadas por *C. krusei*, *C. guilliermondii* ou *C. glabrata*. É importante considerar o teste de suscetibilidade a uma equinocandina em pacientes previamente tratados com esse tipo de antifúngico e naqueles com infecção por *C. glabrata* ou *C. parapsilosis*. A anfotericina B pode ser uma opção razoável se houver intolerância,

disponibilidade limitada ou resistência a outros agentes antifúngicos, embora sua toxicidade deva ser considerada (Chaves; Costa; Brito, 2021).

3.5 NO BRASIL

Um estudo de sensibilidade aos antifúngicos por meio da técnica de diluição em caldo, seguindo o protocolo do CLSI M27. Foram determinadas as concentrações mínimas inibitórias (CMIs) de 2mg/L para o fluconazol, 0,5mg/L para a anfotericina B e 0,06mg/L para a anidulafungina. As CMIs obtidas para o fluconazol e a anfotericina B são inferiores às concentrações geralmente relatadas para essa espécie. No entanto, em caso de suspeita de infecção invasiva por *C. auris*, as equinocandinas devem ser consideradas como a primeira opção terapêutica. (Borges; Nascimento, 2021).

No que diz respeito à resistência aos antifúngicos tradicionais, como o fluconazol, a maioria dos isolados de *C. auris*, assim como *C. albicans* e outras espécies de Candida, demonstram resistência a essas drogas antifúngicas (Sá, 2020). Nesse viés, existe um subconjunto de *C. auris* isolados tem altas concentrações inibitórias mínimas (MICs) do que os compostos de anfotericina B e equinocandina, e alguns *C.auris* são resistentes a todas as classes disponíveis de drogas antifúngicas. Assim, um estudo comparativo dos métodos do *European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing* (EUCAST) e *Clinical and Laboratory Standards Institu*te (CLSI) revelou que *C. auris* isolados têm uma resistência notavelmente semelhante ao fluconazol, porém também, a uma ampla gama de outras classes de antifúngicos. (Du H. et al, 2020).

4 I CONCLUSÃO

A *C. auris* é uma espécie de fungo, capaz de causar danos aos indivíduos, principalmente aos pacientes hospitalizados, que emergiu como um desafio significativo para a saúde pública e a comunidade médica global. Suas características únicas, incluindo sua resistência a múltiplos antifúngicos, capacidade de colonização em ambientes hospitalares e propensão à transmissão entre pacientes vulneráveis, tornam-no uma ameaça preocupante para a segurança dos pacientes e o controle de infecções.

A rápida disseminação da *C. auris* em diferentes regiões do mundo destaca a importância de uma vigilância atenta e de políticas coordenadas para o seu monitoramento e controle. Além disso, o Brasil precisa investir no estabelecimento de tecnologias para o seu diagnóstico e triagem de novos compostos com potencial antifúngico, para que essa barreira seja efetiva, bem como é essencial investir em pesquisas contínuas para a compreensão aprofundada de sua biologia, genética e mecanismos de resistência, a fim de desenvolver estratégias terapêuticas mais eficazes.

REFERÊNCIAS

Alcanthara, Eliane Fontes et al. **Compêndio de métodos em boas práticas laboratoriais em micologia**. 2022.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Brasil: Alerta de Risco GVIMS/GGTES/Anvisa nº 01/2020. **Identificação de possível caso de Candida auris no Brasil**; 07 de dezembro de 2020. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/ptbr/assuntos/noticiasanvisa/2020/identificacaodepossivelcasodecandidaaurisnobrasil/ALERTA012020CANDIDAAURIS07.12.2020_2.pdf

Arora, P.; Singh, P.; Wang, Y.; Yadav, A.; Pawar, K.; Singh, A.; Padmavati, G.; XU, J.; Chowdhary, A. **Environmental isolation of Candida auris from the Coastal Wetlands of Andaman Islands**, **India**. mBio, [s. l.], v. 12, n. 2, e03181-20, mar. 2021. doi: 10.1128/mBio.03181-20. PMID: 33727354; PMCID: PMC8092279.

Bienvenu, Anne-Lise, et al**. "Evaluation of first-line therapies for the treatment of candidemia in ICU patients: A propensity score analysis"**. International Journal of Infectious Diseases, vol. 93, abril de 2020, p. 15–21. DOI.org (Crossref), doi:10.1016 /j.ijid.2020.01.037.

Casadevall A, Kontoyiannis DP, Robert V. **On the Emergence of Candida auris: Climate Change, Azoles, Swamps, and Birds**. mBio. 2019 Jul 23;10(4):e01397-19. doi: 10.1128/mBio.01397-19. PMID: 31337723; PMCID: PMC6650554.

Castro, Paula de Sousa de. **Avaliação in vitro da atividade de óleos essenciais sobre Candida auris**. 2021. Tese de Doutorado. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

Chowdhary, Anuradha; Jain, Kusum; Chauhan, Neeraj. **Candida auris Genetics and Emergence**. Annual Review of Microbiology, v. 77, 2023.

Duarte, Beatriz Cardoso. **Candida auris e resistência aos antifúngicos**. 2023.

Du H et al. **Candida auris: Epidemiology, biology, antifungal resistance, and virulence**. PLoS Pathog. 2020 Oct 22;16(10):e1008921. doi: 10.1371/journal.ppat.1008921. PMID: 33091071; PMCID: PMC7581363.

Felix, Gabriel Naves. **Diagnóstico laboratorial de candidemia em pacientes de unidades de cuidados intensivos: desempenho dos métodos de PCR em tempo real, detecção de (1, 3)--D-glucana e MALDI-TOF**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

Hillesheim, Flávia Regina et al. **Candida auris: situação atual no Brasil e no mundo**. 2022.

Magalhães, Lucas Barros. **Reconhecimento e clivagem de proteínas de matriz extracelular por Candida haemulonii.** Repositório Institucional Pantheon, 2021.

Melo CC, de Sousa BR, da Costa GL, Oliveira MME, de Lima-Neto RG. **Colonized patients by Candida auris: Third and largest outbreak in Brazil and impact of biofilm formation**. Front Cell Infect Microbiol. 2023 Jan 23; 13:1033707. doi: 10.3389/fcimb.2023.1033707. PMID: 36756619; PMCID: PMC9900136.

Paz, Cléo Bona et al. **Resistência de Espécies de Candida não albicans aos Antifúngicos Azólicos: Uma Revisão Narrativa.** 2021.

PINTO, Késsia Gomes et al. **Candida auris: uma revisão de literatura.** Revista Scientia Vitae, v. 13, n. 36, p. 32-39, 2023.

Rosa, Clarissa Fernandes et al. **Candidemia em hospitais de alta complexidade no Brasil: revisão narrativa da literatura.** 2021.

Sá, Lívia Gurgel do Amaral Valente. **Avaliação da atividade antifúngica, sinérgica e antibiofilme do etomidato frente a cepas de Candida spp. resistentes ao fluconazol**. 2020.

Santana, Marcelo Felipe da Silva Estácio de; Pimentel Filho, Natan de Jesus. **Biofilmes de patógenos na indústria de alimentos: uma revisão sobre a sua formação e controle**. 2023.

Sanyaolu A, Okorie C, Marinkovic A, Abbasi AF, Prakash S, Mangat J, Hosein Z, Haider N, Chan J. ***Candida auris*: An Overview of the Emerging Drug-Resistant Fungal Infection. Infect Chemother**. 2022 Jun;54(2):236-246. doi: 10.3947/ic.2022.0008. PMID: 35794716; PMCID: PMC9259907.

Satoh, K.; Makimura, K.; Hasumi, Y.; Nishiyama, Y.; Uchida, K.; Yamaguchi, H. **Candida auris sp. nov., a novel ascomycetous yeast isolated from the external ear canal of an inpatient in a Japanese hospital**. Microbiol Immunol., v. 53, n. 1, p. p. 41–44, 2009.

Silva, Carolina Lima et al. **Perfil antifúngico e antibiofilme de Lactobacillus casei sobre Candida spp**. 2022.

CAPÍTULO 9

CAVIDADE BUCAL COMO UMA VIA DE ADMINISTRAÇÃO ALTERNATIVA: CARACTERIZAÇÃO E PRINCIPAIS FORMAS FARMACÊUTICAS CONVENCIONAIS E NANOESTRUTURADAS

Data de aceite: 02/10/2023

Igor Frederico da Silveira Ramos
Programa de pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí.
http://lattes.cnpq.br/9104856492699059

Thais Cruz Ramalho
Programa de pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí.
http://lattes.cnpq.br/6059695116735885

Irisvaldo Lima Guedes
Programa de pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí.
http://lattes.cnpq.br/1119703677577946

Ivana Pereira Santos Carvalho
Programa de pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí.
http://lattes.cnpq.br/3367820885169851

André Luís Menezes Carvalho
Programa de pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí.
http://lattes.cnpq.br/6874869711888371

RESUMO: Introdução: A mucosa bucal é um sítio de ação muito promissor para administração de substâncias ativas e, por isso, vem se tornando muito atrativa como alvo de formulações para *Drug delivery* local e sistematicamente. Esta via de administração apresenta algumas vantagens quando comparadas com a via oral, é possível evitar a irritação gástrica, a degradação enzimática do fármaco e, principalmente, evitar o metabolismo de primeira passagem. **Objetivo:** Discutir sobre a cavidade bucal como alternativa de via de administração e apresentar as suas principais formas farmacêuticas convencionais e nanoestruturadas. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura. As bases de dados utilizadas foram: ScienceDirect, MDPI, Springer e Pubmed nos últimos 10 anos de publicação. Foram incluídos trabalhos publicados na íntegra nos idiomas inglês e português. Os critérios de inclusão foram artigos publicados na íntegra nos idiomas inglês e português. Foram excluídas publicações incompletas, duplicadas entre as bases de dados**. Resultados:** Existem muitas formas farmacêuticas para administração bucal de forma convencional, como comprimidos e filmes. As formas nanoestruturadas

encontradas foram: Nanopartículas poliméricas, Carreadores lipídicos nanoestruturados (NLC), Nanopartícula lipídica sólida, Nanopartículas de PLGA revestidas com quitosana, Nanopartículas de metálicas (ouro, prata e paládio). **Conclusão:** A cavidade oral é considerada uma excelente via de administração devido a facilidade de absorção dos medicamentos pela mucosa oral. Existem diversas formas farmacêuticas convencionais e nanoestruturadas para aplicação em mucosa oral.
PALAVRAS-CHAVE: Mucosa bucal, Entrega bucal, Formas farmacêuticas bucais, Mucoadesivo e nanopartículas.

ORAL CAVITY AS AN ALTERNATIVE ROUTE OF ADMINISTRATION: CHARACTERIZATION AND MAIN CONVENTIONAL AND NANOSTRUCTURED PHARMACEUTICAL FORMS

ABSTRACT: Introduction: The buccal mucosa is a very promising site of action for the administration of active substances and, therefore, has become very attractive as a target for formulations for local and systematic drug delivery. This route of administration has some advantages when compared to the oral route, it is possible to avoid gastric metabolism, the enzymatic manipulation of the drug and, mainly, to avoid first-pass metabolism. **Objective:** Discuss oral occupation as an alternative route of administration and to present its main conventional and nanostructured pharmaceutical forms. Methodology: This is a literature review. The databases used were: ScienceDirect, MDPI, Springer and Pubmed in the last 10 years of publication. Articles published in full in English and Portuguese were included. Inclusion criteria were articles published in full in English, Portuguese and Spanish. Incomplete publications, duplicated between databases, were excluded. **Results:** There are many pharmaceutical forms for oral administration in a conventional way, such as tablets and films. The discovered nanoparticles were: polymeric nanoparticles, nanostructured lipid carriers (NLC), solid lipid nanoparticles, PLGA nanoparticles coated with chitosan, metallic nanoparticles (gold, silver and palladium). **Conclusion:** The oral cavity is considered an excellent route of administration due to the ease of absorption of drugs by the oral mucosa. There are several conventional and nanostructured pharmaceutical forms for application in the oral mucosa.
KEYWORDS: Buccal mucosa, Bucal delivery, Bucal dosage forms, Mucoadhesive e nanoparticle.

1 | INTRODUÇÃO

A mucosa oral é dividida, anatomicamente, por diferentes camadas de origem embrionária: o epitélio, membrana basal, e a lâmina própria (WAASDORP et al., 2021). O epitélio se caracteriza com estratificado pavimentoso e pode ser do tipo não queratinizado, para-queratinizado ou queratinizado (WANG et al., 2019). A membrana basal é o limite entre a camada basal do epitélio e os tecidos conjuntivos. A lâmina própria é formada por um tecido conjuntivo composto por fibras colágenas, fibroblastos, células de defesa, vasos sanguíneos e nervos (DAWSON et al., 2013). Os tecidos interagem por meio das papilas conjuntivas da lâmina própria e as cristas epiteliais que se formam no epitélio sobrejacente

(SQUIER et al.,2011).

Sobre o epitélio de revestimento, mucosa se divide em: mastigatória, revestimente e especializada. A mastigatória é encontrada na região de palato duro e gengiva que circunda os dentes inferiores e superiores. Essa mucosa é do tipo queratinizada e está sobreposta a uma lâmina própria rica em tecido conjuntivo fibroso (WANG et al., 2019). Já a mucosa de revestimento é a que recobre inteiramente os lábios e bochechas, ventre da língua e assoalho oral, palato mole e parte da porção lingual do processo alveolar mandibular. Apresenta uma fina camada de tecido epitelial que recobre uma lâmina própria bastante vascularizada (OTSUKA-TANAKA et al., 2013). A mucosa especializada se localiza sobre o dorso da língua. Como função, protege a musculatura lingual, as papilasfiliformes e fungiformes (GROEGER et al., 2019).

A mucosa bucal é um sítio de ação muito promissor para administração de substâncias ativas e, por isso, vem se tornando muito atrativa como alvo de formulações para *Drug delivery* local e sistematicamente (ABD EL AZIM et al., 2015; SALEHI & BODDOHI, 2019). O sistema escolhido para o *drug delivery* vai depender da aplicação a qual a droga foi desenvolvida (NICOLAZZO, REED & FINNIN; 2005). Enquanto a mucosa queratinizada (gengiva e palato duro) são ideais para absorção local, a mucosa não queratinizada é mais versátil sendo ideal para absorção sistêmica e/ou local (sublingual e bochechas) (MADHAV et al., 2009; SHAKYA, et al., 2011; PADERNI et al., 2012).

Esta via de administração apresenta algumas vantagens quando comparadas com a via oral, é possível evitar a irritação gástrica, a degradação enzimática do fármaco e, principalmente, evitar o metabolismo de primeira passagem garantido, assim, a melhora da biodisponibilidade da droga (FONSECA-SANTOS & CHORILLI, 2018; SALEHI & BODDOHI, 2019; ADROVER et al., 2020). Além disso, garante uma terapia adequada para queles pacientes incapacitados de engolir ou com dificuldades de deglutição (ALQAHTANI et al., 2021). Portanto o objetivo do presente estudo é discutir sobre a cavidade bucal como alternativa de via de administração e apresentar as suas principais formas farmacêuticas convencionais e nanoestruturadas.

2 I METODOLOGIA:

Trata-se de uma revisão de literatura. A busca dos artigos científicos foi realizada nas bases de dados: ScienceDirect, MDPI, Springer e Pubmed. As palavras chaves utilizadas foram: buccal mucosa, bucal delivery, bucal dosage forms, mucoadhesive e nanoparticle. O operador booleano “AND” foi utilizado para fazer o cruzamento das palavras. O periodo de busca foi dos últimos 10 dez anos de publicação. Os critérios de inclusão foram artigos publicados na íntegra nos idiomas inglês e português. Foram excluídas publicações incompletas, duplicadas entre as bases de dados e as que não condiziam com o escopo da pesquisa.

Para a seleção dos artigos, foram lidos os títulos e resumos de todos os trabalhos encontrados nas bases de dados. Em seguida, os pré-selecionados foram submetidos à leitura do texto completo para a análise final de inclusão.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A adesão de um sistema farmacêutico ao epitélio da mucosa é conhecida como mucoadesão ou bioadesão (HOMBACH, BERNKOP-SCHNURCH, 2010). O processo de mucoadesão é normalmente dividido em duas fases: o estágio de contato e o estágio de consolidação. O contato entre o material e a membrana mucosa marca o início do processo, que inclui o intumescimento e espalhamento da formulação, que leva ao contato com a camada de muco (HAGERSTROM et al., 2003). Em seguida, ocorrem interações químicas (forças de van-der-Waals ou pontes de hidrogênio) entre o material mucoadesivo e o muco (SMART, 2005) (Figura 1).
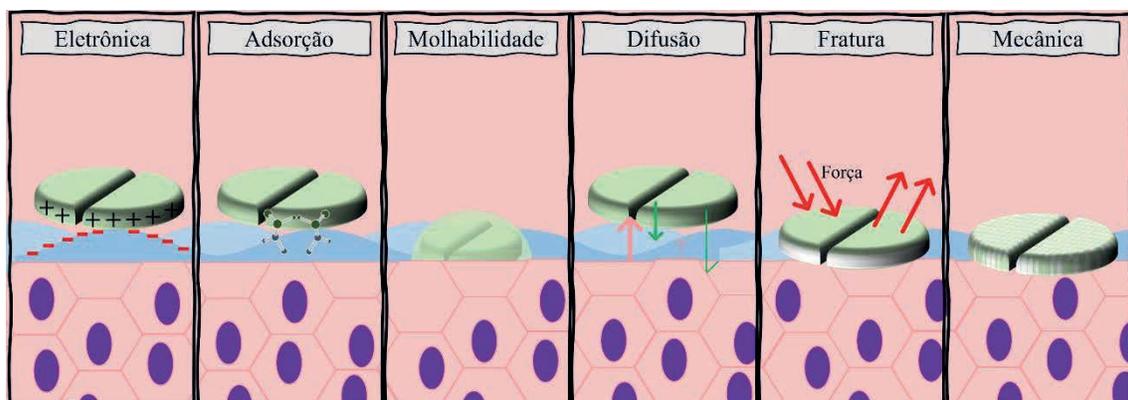
Figura 1. Teorias utilizadas para descrever como os materiais mucoadesivos interagem com a mucosa. Fonte: Autoria própria.

Nos últimos anos, o interesse na pesquisa de materiais bio-adesivos para o desenvolvimento de formas de administração bucal vem aumentando significativamente. Nesta perspectiva, os polímeros naturais e sintéticos se apresentam como um material proeminente no desenvolvimento de sistemas mucoadesivos, visto que são de baixo custo de obtenção e/ou produção, possuem baixa toxicidade e alta biocompatibilidade aos tecidos humanos, além de possuírem características estruturais que incluem alto peso molecular, flexibilidade de cadeia, cargas aniônicas ou catiônicas fortes e grupos funcionais com alta afinidade a água (-OH, $-NH_2$) (DA SILVEIRA RAMOS et al., 2021; DA SILVEIRA RAMOS et al., 2023).

Além disso, formulações contendo estes materiais são capazes de manter um contato próximo e prolongado com a mucosa otimizando a biodisponibilidade da droga

(ABRUZZO et al., 2017). Existem muitas formas farmacêuticas para administração bucal, como comprimidos, filmes, géis, adesivos, sprays e pastas (HEARNDEN et al., 2012).

Formulações comumente utilizadas

Comprimidos

Comprimidos mucoadesivos e orodispersivos são, de acordo com a FDA (*Food and Drug Administration*), "*formas farmacêuticas solidas que contém substâncias ativas as quais se desintegram rapidamente, normalmente em poucos segundos, quando colocados sob a língua*" (FDA, 2008). Já a Farmacopeia Europeia define essas formas farmacêuticas como "*comprimidos não revestidos destinados a serem colocados na boca, onde se dispersão rapidamente antes de serem colocados na boca*" (Ph Eu, 2008).

O mecanismo de Drug delivery através das matrizes hidrofílicas ocorre com o intumescimento do polímero após o contato com o meio aquoso, o que leva a formação de uma camada de gel na superfície do comprimido. Após o intumescimento ocorre o emaranhamento mecânico, expondo os sítios de bioadesividade onde ocorrem as ligações de hidrogênio e/ou a interação eletroestática entre o polímero e a mucina (Figura 2).

Figura 2. Processo de desintegração dos comprimidos orodispersivos.

Fonte: Autoria própria.

Por fim, essas formas farmacêuticas possuem as vantagens de serem estáveis, dispensar a necessidade de água para sua administração, a dosagem ser precisa, rápida absorção o que aumenta a biodisponibilidade e reduz o tempo de efeito, redução do risco de metabolismo de primeira passagem, a fácil fabricação e transporte, administração facilitada para determinadas populações como idosos e crianças, e redução do risco de sufocamento (SHARMA, CHOPRA, BEDI, 2012; AWASTHI et al., 2013; SHARMA et al., 2014; SOTOYAMA et al., 2017).

Filmes

Atualmente, a presença dos filmes orodispersíveis (ODFs) no mercado farmacêutico está aumentando. Esse tipo de forma farmacêutica oral é inovador. ODFs "são definidos como filmes com uma ou mais camadas de materiais adequados destinados a aplicação na cavidade bucal, onde se desintegram rapidamente", de acordo com a edição da Farmacopeia Europeia (2021). Em geral, são feitos de polímero(s) bioadesivos com ou sem plastificante (BALA et al., 2013; KARKI et al., 2016).
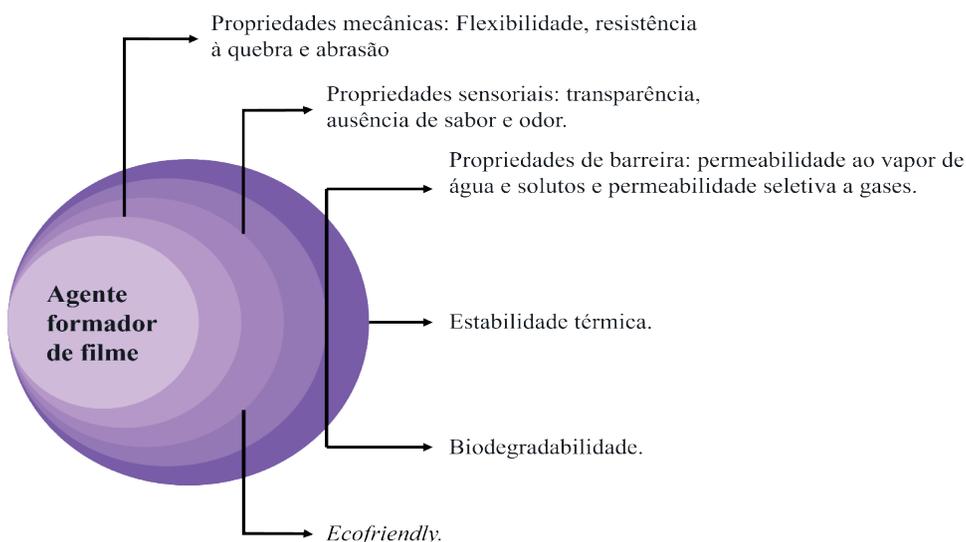
Figura 3. Características essenciais para um bom polímero formador de filmes.

Fonte: DA SILVEIRA RAMOS, 2023.

A preparação de ODFs pode ser feita com vários polímeros diferentes, os naturais como o amido, a pectina e as maltodextrinas; os semissintéticos como a hidroxipropilcelulose (HPC), a carboximetilcelulose (CMC) e a hidroximetilproprilcelulose (HPMC) e os sintéticos, polivinilpirrolidona (PVP), ácido polilático (PLA), álcool polivinílico (PVA) (BORGES et al. 2015; CHAIWARIT et al., 2022).

Os filmes orodispersivos são capazes de liberar o fármaco diretamente no epitélio bucal. Eles ganharam relevância no setor farmacêutico porque são fáceis de usar, dando conforto ao paciente e, consequentemente, aumentando a adesão a terapia (MONTEROPADILLA, VELAGA, MORALES, 2017). O tamanho pequeno (1-3 cm^2), espessura (até 1 mm) o conforto, a facilidade de aplicação, o armazenamento, o manuseio e a possibilidade de ingerir sem ou pouca água os tornam excelentes métodos de liberação de medicamentos (KIANFAR et al., 2012; BALA et al., 2013).

Principais formulações nanoestruturadas utilizadas na mucosa oral:

A nanotecnologia tem mostrado uma grande capacidade de atingir áreas específicas do corpo e controlar a liberação de fármacos. Os exemplos mais comuns de nanossistemas utilizados como veículos de entregas e liberação de fármacos são nanopartículas poliméricas, nanopartículas lipídicas sólidas, lipossomas, micelas e dendrímeros (Haleem et al., 2023).

O uso dos nanossistemas é uma estratégia promissora para superar as desvantagens da administração das formulações convencionais na mucosa oral, pois são capazes de garantir uma liberação controlada e/ou prolongada do fármaco oralmente (Morales & Brayden, 2017). Além disso, esses sistemas nanométricos são capazes de garantir a proteção do fármaco contra a degradação enzimática, aumentar a taxa de difusão do fármaco através da camada de muco e da diluição do fármaco na saliva, porque aderem à mucosa oral, prolongando o tempo de permanência e contato com esta, e aumenta a eficácia do fármaco (Macedo et al., 2020; Vyas et al., 2023).

Entretanto, poucos estudos têm sido realizados para demonstrar as possíveis interações que possam existir entre nanossistemas e os tecidos da mucosa oral, principalmente na ausência de estabilizadores que podem influenciar a característica da formulação de entrega de fármacos na mucosa oral, onde o fluxo de saliva representa grande desafio para uma administração eficaz (Nair et al., 2023). Qualquer mudança no volume e no fluxo da saliva pode acarretar diluição, alterações de pH e degradação enzimática causando uma exposição residual não uniforme do fármaco (Esposito et al., 2020).

Desta forma, para avaliar a entrega e aumento da eficácia de fármacos ou compostos naturais sobre a mucosa oral, foram selecionados estudos conforme os critérios de inclusão definidos na metodologia e aprensentados no Quadro 1.

Fármaco ou composto natural	**Nanossistema**	**Atividade farmacológica avaliada**	**Referência**
Rebamidida	Nanopartículas de PLGA revestidas com quitosana	Mucosite oral	Takeuchi et al. (2018)
Nistatina	Nanopartículas poliméricas de PLGA, PLA e Alginato	Candidíase oral	Roque et al. (2018)
Triancinolona	Carreadores lipídicos nanoestruturados (NLC)	Inflamação oral	Kraisit & Sarisuta (2018)

Ouro, prata e paládio	Nanopartículas metálicas	Lesões liquenóides orais	Sasabe et al. (2020)
Doxorrubicina	Nanopartículas de quitosana/ácido hialurônico modificadas com catecol	Células cancerígenas orais	Pornpitchanarong et al. (2020)
Oxaluplatina	Nanopartículas de quitosana	Tumores orais	Matos et al. (2020)
Ácido 5-aminolevulínico e DNA plasmidial do gene GBAS	Nanopartículas de quitosana	Carcinomas epidermóides orais	Wang, Li & Liu (2021)
Extrato da fruta *Pouteria caimito*	Nanopartículas de prata biogênicas e nanoesferas núcleo-casca	Câncer bucal	Veeramani et al. (2021)
Fluconazol	Nanopartículas lipídicas sólidas	Candidíase bucal	Kraisit et al. (2021)
Cisplatina	Nanopartículas de ouro	Carcinoma epidermóide oral	Zeng et al. (2021)
Curcumina	Nanopartículas de quitosana/alginato de sódio	Cárie dentária e infecções	Silvestre et al. (2023)
Fisetina	Nanopartículas de zeína reticuladas de ácido hialurônico / fucoidano	Câncer oral	Moustafa et al. (2023)
Prata	Nanopartículas de prata de goma arábica	Cárie dentária	Ahmed et al. (2023)

Quadro 1. Estudos com fármaco ou compostos naturais carreados em nanossistemas com atividade farmacológica sobre patologias da mucosa oral.

Fonte: autoria própria.

As nanopartículas lipídicas apresentam muitas vantagens para liberação de fármacos como: os lipídios empregados são semelhantes aos fisiológicos e são considerados seguro para administração oral e tópica; a matriz sólida à temperatura ambiente e corporal garante proteção físico-química dos fármacos encapsulados, assegurando uma liberação controlada; aumento da biodisponibilidade do fármaco; entrega do fármaco no local de

ação e facilidade de amplificação dos métodos de produção (Nguyen et al., 2022).

Diante disso, muitos estudos utilizaram nanopartículas lipídicas para carreamento de fármacos ou compostos naturais para entrega bucal, a exemplo de Mendes et al. (2013) que desenvolveu carreadores lipídicos nanoestruturados (CLN) com aproximadamente 200 nm tamanho de partículas e alta eficiência de encapsulação do miconazol (>87%). Esse nanossistema foi incorporado em um hidrogel como um sistema alternativo para melhorar a liberação local de miconazol para a mucosa oral. Os resultados demonstraram uma liberação controlada do fármaco a partir do hidrogel contendo CLN quando comparado com a formulação comercial de gel oral. Além disso, o encapsulamento do miconazol na CLN melhorou sua atividade antifúngica contra *Candida albicans*. Desta forma, as CLN garantiram que o miconazol apresentasse o mesmo efeito terapêutico de uma formulação comercial oral em gel, utilizando uma dose 17 vezes menor.

Em outro estudo, Hazzah et al. (2015) formularam nanopartículas lipídicas sólidas (NLS) para o carreamento da curcumina (Cur) para o tratamento de infecção da mucosa oral. Os resultados mostraram alta eficiência de encapsulamento em todas as formulações (acima de 78%) e quantidade significativa de Cur ficou retida na mucosa, demonstrando a captação preferencial pelo tecido. Ademais, as SLN contendo Cur apresentaram maior atividade antimicrobiana contra as cepas que mais comumente afetam a cavidade oral (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Viridansstrept, Escherichia coli, Lactobacillus acidophilus* e *Candida albicans*) em comparação com o composto natural livre. Desta forma, as nanopartículas lipídicas mantiveram a estabilidade química e a atividade microbiológica da Curcumina.

No estudo Kraisit e colaboradores (2021) prepararam nanopartículas lipídicas sólidas (NLS) para o carreamento do fluconazol como um sistema de liberação bucal de fármacos. O nanossistema apresentou um tamanho das partículas entre 32,86–269,3 nm e eficiência de aprisionamento de 56,69–85,49%. A calorimetria exploratória diferencial indicou que o fármaco foi totalmente incorporado à matriz lipídica e que mudou da forma cristalina para amorfa. Nos estudos de permeação na mucosa bucal porcina demonstrou que o fármaco foi detectado 12 h após a administração no tecido bucal e na câmara receptora. Além disso, todas as formulações de NLS com fluconazol apresentaram atividade antifúngica *in vitro* contra *Candida albicans*, demonstrando ser um promissor transportador de fármacos para o tratamento local e sistêmico da candidíase através da mucosa bucal.

As nanopartículas poliméricas, sintéticas ou naturais, são os nanossistemas mais estudados e testados, pois apresentam propriedades bio e mucoadesivas que podem assegurar um efeito prolongado do fármaco. Dentre os polímeros sintéricos, o PLGA, Polietilenoglicol (PEG), Álcool Polivinílico (PVA), PLA e Policaprolactona (PCL) são os mais utilizados devido à sua biocompatibilidade, biodegradabilidade e facilidade de serem funcionalizados. Além disso, o Alginato, a Quitosana e a Goma Xantana são os polímeros naturais mais amplamente utilizados (Gao et al., 2022). As nanopartículas poliméricas

podem ser incorporadas em formulações convencionais (por exemplo, enxaguantes bucais, creme e gel dental, sprays orais) e quando cobrirem as superfícies orais, espera-se que forneçam proteção física contra desafios ambientais (Crucho & Barros, 2017).

Takeuchi, Kamiki & Makino (2018) formularam nanopartículas de poli(dl-lactídeoco-glicolídeo) (PLGA) revestidas com quitosana como carreador de rebamidida, apresentando propriedades superficiais e o tamanho das partículas (97,0 ± 36,7 nm) vantajosas para o tratamento da mucosite oral. No estudo de adsorção de mucina revelou que a capacidade adsortiva de mucina das nanopartículas revestidas com quitosana foi 2,3 vezes maior do que a das nanopartículas nuas (contendo rebamida sem revestimento). No teste de eficácia terapêutica demonstrou que as nanopartículas revestidas com quitosana diminuiu significativamente a área da úlcera, em modelo de camundongo com mucosite oral induzida por quimioterapia para câncer, em comparação com o grupo controle (não tratado). Além disso, este reduziu significativamente o período de tratamento em 3,6 dias em comparação com o grupo de administração de nanopartículas nuas.

No trabalho de Esposito et al. (2020) foi desenvolvido nanopartículas mucoadesivas a partir da zeína, um polímero natural, para a entrega bucal de curcumina (CUR). As nanopartículas de zeína apresentaram um tamanho médio abaixo 140 nm e a interação com a beta-ciclodextrina reduziu a taxa de liberação da CUR. Por meio das técnicas espectroscópicas observou que as nanopartículas de zeína interagiram fortemente com a mucina através das interações eletrostáticas e pela pulverização na mucosa bucal suína revelou as propriedades mucoadesivas da zeína, em que as nanopartículas fixaram-se firmemente ao tecido, resistindo a repetidos passos de lavagem, mas não permitiram a permeação transmucosa de CUR.

Outros tipos de nanopartículas são aquelas formadas por meio de processos físicos e químicos utilizando metais como ouro, cobre, silício, selênio, prata, paládio e outros. Devido às suas inúmeras características vantajosas, as nanopartículas metálicas têm muitos benefícios em várias áreas médicas, particularmente na terapia do câncer, pois apresentam um tamanho pequeno, cargas aceitáveis, forma aceitável e a capacidade de levar facilmente o fármaco à região alvo (Chandrakala, Aruna & Angajala, 2022).

As nanopartículas metálicas vêm sendo estudadas com atividade sobre a mucosa oral, em tratar a infecção ou lesões orais e cáries dentárias, já que os metais também são frequentemente utilizados para restaurações dentárias. Exemplo disso é o estudo de Curtolo et al. (2021) que desenvolveu três formulações de nanopartículas de prata (Ag): em solução comercial solubilizada (Ag diluído), em proprilenolicol (Ag solúvel) e na forma sólida comercial (Ag sólido) para o tratamento de lesões traumáticas induzidas na mucosa oral de ratos. Os resultados mostraram que o grupo tratado topicamente com Ag diluído apresentou maior infiltrado inflamatório no 2º dia do que o grupo que recebeu Ag sólido, apresentando menores níveis.

4 I CONCLUSÃO:

A mucosa bucal é um sítio de ação viável para a administração de fármacos de forma local e sistêmica. Existem muitas formas farmacêuticas para administração bucal de forma convencional, como comprimidos e filmes. Dentre todas as formas nanoestruturadas encontradas (Nanopartículas poliméricas, Carreadores lipídicos nanoestruturados (NLC), Nanopartícula lipídica sólida, Nanopartículas de PLGA revestidas com quitosana, Nanopartículas metálicas (ouro, prata e paládio) entre outras) necessita-se de mais estudos clínicos que comprovem a aplicação de forma eficaz e segura.

REFERÊNCIAS

ABD EL AZIM, H., NAFEE, N., RAMADAN, A., & KHALAFALLAH, N. Liposomal buccal mucoadhesive film for improved delivery and permeation of water-soluble vitamins. **International journal of pharmaceutics**, v. 488, n. 1-2, p. 78-85, 2015.

ABRUZZO, A. et al. Bilayered buccal films as child-appropriate dosage form for systemic administration of propranolol. **International journal of pharmaceutics**, v. 531, n. 1, p. 257-265, 2017.

ADROVER, A. et al. Enhanced loading efficiency and mucoadhesion properties of gellan gum thin films by complexation with hydroxypropyl-βcyclodextrin. **Pharmaceutics**, v. 12, n. 9, p. 819, 2020.

AHMED, O. A. et al. Prospects of Using Gum Arabic Silver Nanoparticles in Toothpaste to Prevent Dental Caries. **Pharmaceutics**, v. 15, n. 3, p. 871, 2023.

ALQAHTANI, M. S., KAZI, M., ALSENAIDY, M. A., & AHMAD, M. Z. Advances in oral drug delivery. **Frontiers in pharmacology**, v. 12, p. 618411, 2021.

AWASTHI, R., SHARMA, G., DUA, K., & KULKARNI, G. T. Fast disintegrating drug delivery systems: A review with special emphasis on fast disintegrating tablets. **J Chronother Drug Deliv**, v. 4, n. 1, p. 15-30, 2013.

BALA, R., PAWAR, P., KHANNA, S., & ARORA, S. Orally dissolving strips: A new approach to oral drug delivery system. **International journal of pharmaceutical investigation**, v. 3, n. 2, p. 67, 2013.

BORGES, A. F. et al. Oral films: current status and future perspectives: I—galenical development and quality attributes. **Journal of Controlled Release**, v. 206, p. 1-19, 2015.

CHAIWARIT, T. et al. P. Fabrication of hydroxypropyl methylcellulose orodispersible film loaded mirtazapine using a syringe extrusion 3D printer. **Scientia Pharmaceutica**, v. 90, n. 4, p. 68, 2022.

CHANDRAKALA, V., ARUNA, V., ANGAJALAG. Review on metal nanoparticles as nanocarriers: current challenges and perspectives in drug delivery systems. **Emergent Materials**, v. 5, p. 1593–1615, 2022.

CRUCHO, C. I. C., BARROS, M.T. Polymeric nanoparticles: A study on the preparation variables and characterization methods. **Materials Science and Engineering C**, v. 80, p. 771– 784, 2017.

CURTOLO, G. et al. Silver nanoparticles formulations for healing traumatic injuries in oral mucosa of rats. **Archives of Oral Biology**, n. 129, p. 105202, 2021.

DA SILVEIRA RAMOS, I. F. et al. Chia seed mucilage (*Salvia hispanica* L.): An emerging biopolymer for industrial application. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 1, p. 2237-2258, 2023.

DA SILVEIRA RAMOS, I. F. et al. New properties of chia seed mucilage (*Salvia hispanica* L.) and potential application in cosmetic and pharmaceutical products. **Industrial Crops and Products**, v. 171, p. 113981, 2021.

DAWSON, D. V. et al. Organization, barrier function and antimicrobial lipids of the oral mucosa. **International Journal of Cosmetic Science**, v. 35, n. 3, p. 220–223, 2013.

Esposito, D. et al. Mucoadhesive zein/beta-cyclodextrin nanoparticles for the buccal delivery of curcumin. **International Journal of Pharmaceutics**, n. 586, p. 119587, 2020.

European Pharmacopeia Commission, Oromucosal Preparations 10.3/1807, European Pharmacopeia 10.3 ed. Straßbourg: European Directorate for the Quality of Medicines (EDQM) Council of Europe, France. 2021. Available online: https://pheur. edqm.eu/home.

FONSECA-SANTOS, B., CHORILLI, M. An overview of polymeric dosage forms in buccal drug delivery: State of art, design of formulations and their in vivo performance evaluation. **Materials Science and Engineering: C**, v. 86, p. 129-143, 2018.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION et al. Guidance for industry: orally disintegrating tablets. **(No Title)**, 2008.

Gao, H. et al. Chitosan-based therapeutic systems and their potentials in treatment of oral diseases. **International Journal of Biological Macromolecules**, v. 222, p. 3178–3194, 2022.

GROEGER, S., MEYLE, J. Oral mucosal epithelial cells. **Frontiers in Immunology**, v. 10, n. FEB, p. 1–22, 2019.

HÄGERSTRÖM, H., EDSMAN, K. Limitations of the rheological mucoadhesion method: the effect of the choice of conditions and the rheological synergism parameter. **European journal of pharmaceutical sciences**, v. 18, n. 5, p. 349-357, 2003.

HAZZAH, H. A. et al. Gelucire-Based Nanoparticles for Curcumin Targeting to Oral Mucosa: Preparation, Characterization, and Antimicrobial Activity Assessment. **Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 104, n. 11, p. 3913-3924, 2015.

HEARNDEN, V. et al. New developments and opportunities in oral mucosal drug delivery for local and systemic disease. **Advanced drug delivery reviews**, v. 64, n. 1, p. 16-28, 2012.

HOMBACH, J., BERNKOP-SCHNÜRCH, A. Mucoadhesive drug delivery systems. **Drug delivery**, p. 251-266, 2010.

KARKI, S.; KIM, H.; NA, S.-J.; SHIN, D.; JO, K.; LEE, J., hin films as an emerging platform for drug delivery. **asian journal of pharmaceutical sciences**, v. 11, n. 5, p. 559-574, 2016.

KIANFAR, F. et al. Novel films for drug delivery via the buccal mucosa using model soluble and insoluble drugs. **Drug Dev Ind Pharm**. v. 38, p. 1207–20, 2012.

KRAISIT, P. et al. Lipid nanoparticles (SLNs) as a potential carrier for buccal drug delivery of oral candidiasis treatment using the Box-Behnken design. **Journal of Drug Delivery Science and Technology**, n. 63, p. 102437, 2021.

Kraisit, P., Sarisuta, N. Development of Triamcinolone Acetonide-Loaded Nanostructured Lipid Carriers (NLCs) for Buccal Drug Delivery Using the Box-Behnken Design. **Molecules**, v. 23, n. 4, p. 982, 2018.

Haleem, A., Javaid, M., Singh, R. P., Rab, S., Suman, R. Applications of nanotechnology in medical field: a brief review. **Global Health Journal**, n. 7, p. 70–77, 2023.

MACEDO, A. S. et al. Novel and revisited approaches in nanoparticle systems for buccal drug delivery. **Journal of Controlled Release**, v. 320, p. 125-141, 2020.

MADHAV, N. S., SHAKYA, A. K., SHAKYA, P., & SINGH, K. Orotransmucosal drug delivery systems: a review. **Journal of controlled release**, v. 140, n. 1, p. 2-11, 2009.

MATOS, B. N. et al. Chitosan nanoparticles loading oxaliplatin as a mucoadhesive topical treatment of oral tumors: Iontophoresis further enhances drug delivery ex vivo. **International Journal of Biological Macromolecules**, n. 154, p. 1265–1275, 2020.

MENDES, A. I. et al. Miconazole-loaded nanostructured lipid carriers (NLC) for local delivery to the oral mucosa: Improving antifungal activity. Colloids and Surfaces B: **Biointerfaces**, n. 111, p. 755– 763, 2013.

MONTERO-PADILLA, S., VELAGA, S., MORALES, J. O. Buccal dosage forms: general considerations for pediatric patients. **AAPS PharmSciTech**, v. 18, p. 273-282, 2017.

Morales, J. O.,Brayden, D. J. Buccal delivery of small molecules and biologic: of mucoadhesive polymers, films and nanoparticles. **Current Opinion in Pharmacology**, v. 36, p. 22-28, 2017.

MOUSTAFA, M. A. et al. Fucoidan/hyaluronic acid cross-linked zein nanoparticles loaded with fisetin as a novel targeted nanotherapy for oral cancer. International **Journal of Biological Macromolecules**, n. 241, p. 124528, 2023.

NAIR, V. V. et al. Bucaal delivery of small molecules and biologics: Of mucoadhesive polymers, films and nanoparticles - An update. International Journal of Pharmaceutics, v. 636, p. 122789, 2023.

NGUYEN, V.H. et al. Nanostructured lipid carriers and their potential applications for versatile drug delivery via oral administration. **OpenNano**, v. 8, p. 100064, 2022.

NICOLAZZO, J. A., REED, B. L., FINNIN, B. C. Enhancing the buccal mucosal uptake and retention of triamcinolone acetonide. **Journal of controlled release**, v. 105, n. 3, p. 240-248, 2005.

Otsuka-Tanaka Y. et al. O desenvolvimento da mucosa do revestimento oral depende dos microRNAs mesenquimais. **J Dent Res**. v. 92, n. 3, p. 229-34, 2013.

PADERNI, C. et al. Oral local drug delivery and new perspectives in oral drug formulation. **Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology**, v. 114, n. 3, p. e25-e34, 2012.

PHARMACOPEIA E. BECK, D.C.H. Tablets In European Pharmacopoeia 6.0. **Volume**, v. 1, p. 748-50, 2008.

PORNPITCHANARONG, C. et al. Catechol-modified chitosan/hyaluronic acid nanoparticles as a new avenue for local delivery of doxorubicin to oral cancer cells. Colloids and Surfaces B: **Biointerfaces**, n. 196, p. 111279, 2020.

ROQUE, L. et al. Bioadhesive polymeric nanoparticles as strategy to improve the treatment of yeast infections in oral cavity: in-vitro and ex-vivo studies. **European Polymer Journal**, n. 104, p. 19–31, 2018.

SALEHI, S,, BODDOHI, S. Design and optimization of kollicoat® IR based mucoadhesive buccal film for co-delivery of rizatriptan benzoate and propranolol hydrochloride. **Materials Science and Engineering: C**, v. 97, p. 230-244, 2019.

SASABE, E. et al. Metal nanoparticles-induced activation of NLRP3 inflammasome in human oral keratinocytes is a possible mechanism of oral lichenoid lesions. **Toxicology in Vitro**, n. 62, p. 104663, 2020.

SHAKYA, P. et al. Palatal mucosa as a route for systemic drug delivery: A review. **Journal of controlled release**, v. 151, n. 1, p. 2-9, 2011.

SHARMA, D. et al. Formulation development and evaluation of fast disintegrating tablets of ambroxol hydrochloride for pediatrics-A novel approach for drug delivery. **Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research**, v. 48, n. 4, p. 40-48, 2014.

SHARMA, D., CHOPRA, R., BEDI, N. Development and evaluation of paracetamol taste masked orally disintegrating tablets using polymer coating technique. **Int. J. Pharm. Pharm. Sci**, v. 4, n. Suppl 3, p. 129-134, 2012.

SILVESTRE, A. L. P. et al. Evaluation of photodynamic therapy on nanoparticles and films loaded-nanoparticles based on chitosan/alginate for curcumin delivery in oral biofilms. **International Journal of Biological Macromolecules,** n. 240, p. 124489, 2023.

SMART, 2005 SMART, J. D. The basics and underlying mechanisms of mucoadhesion. **Advanced drug delivery reviews**, v. 57, n. 11, p. 1556-1568, 2005.

SOTOYAMA, M., UCHIDA, S., TANAKA, S., HAKAMATA, A., ODAGIRI, K., INUI, N., ... & NAMIKI, N. Citric acid suppresses the bitter taste of olopatadine hydrochloride orally disintegrating tablets. **Biological and Pharmaceutical Bulletin**, v. 40, n. 4, p. 451-457, 2017.

SQUIER, C. A., BROGDEN, K. A. Non-keratinocytes in the oral epitheliumHuman Oral Mucosa, Development, Structure and Function. West Sussex, Reino Unido: Wiley Blackwell. p. 41-50, 2011.

TAKEUCHI, I., KAMIKI, Y., MAKINO, K. Therapeutic efficacy of rebamipide-loaded PLGA nanoparticles coatedwith chitosan in a mouse model for oral mucositis induced by cancerchemotherapy. Colloids and Surfaces B: **Biointerfaces,** n. 167, p. 468–473, 2018.

Veeramani, C., El Newehy, A. S., Alsaif, M. A., Al-Numair, K. S. *Pouteria Caimito* nutritional fruit derived silver nanoparticles and core-shell nanospheres synthesis, characterization, and their oral cancer preventive efficiency. **Journal of Molecular Structure,** n. 1245, p. 131227, 2021.

Vyas, K.; Rathod, M.; Patel, M. M. Insight on nano drug delivery systems with targeted therapy in treatment of oral cancer. **Nanomedicine: Nanotechnology, Biology, and Medicine,** v. 49, p. 102662, 2023.

WAASDORP, M. et al. The bigger picture: Why oral mucosa heals better than skin. **Biomolecules**, v. 11, n. 8, p. 1–22, 2021.

WANG, S. et al. The maintenance of an oral epithelial barrier. **Life Sciences**, v. 227, n. April, p. 129–136, 2019.

WANG, X., LI, S., LIU, H. Co-delivery of chitosan nanoparticles of 5-aminolevulinic acid and shGBAS for improving photodynamic therapy efficacy in oral squamous cell carcinomas. Photodiagnosis and Photodynamic Therapy, n. 34, p. 102218, 2021.

Zeng, J. J. et al. Black phosphorous nanosheets–gold nanoparticles–cisplatin for photothermal/ photodynamic treatment of oral squamous cell carcinoma. **Trans. Nonferrous Met. Soc. China**, n. 31, p. 2812–2822, 2021.

CAPÍTULO 10

DERMATOFIBROSSARCOMA PROTUBERANS: UMA REVISÃO ABRANGENTE DA EPIDEMIOLOGIA, DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E PROGNÓSTICO

Data de submissão: 09/08/2023 *Data de aceite: 02/10/2023*

Addan Christiano Bartolomeu Gonçalves da Cunha
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/5789360172906049

Mark Aragão dos Santos Silva
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
https://lattes.cnpq.br/4534327076483781

Gabriel Quintanilha de Oliveira
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
https://lattes.cnpq.br/7876456859089385

Álvaro Tannure de Paiva
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
https://lattes.cnpq.br/8374156002995603

Vinicius Oliveira dos Santos
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
https://lattes.cnpq.br/6404188364726164

Paulo Roberto Hernandes Júnior
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação Científica do PIBIC - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
http://lattes.cnpq.br/7418862771895322

Juliana de Souza Rosa
Mestranda Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde (MPCAS) pela Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/5946602186499173

Nathan Noronha Fidelis Hernandes
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos (FCMSJC)
https://lattes.cnpq.br/5593876804137286

Rossy Moreira Bastos Junior
Doutorando da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
http://lattes.cnpq.br/0075913838823892

Rodrigo Dias Ambrosio
Preceptor do Módulo de Urgência e Emergência do Internato do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) no Hospital Municipal Luiz Gonzaga.
https://orcid.org/0000-0002-1788-5672

RESUMO: O Dermatofibrossarcoma protuberans (DFSP) é uma neoplasia cutânea rara, caracterizada por seu crescimento infiltrativo local. Apesar de sua agressividade local, possui baixo potencial metastático. Este artigo revisa a

epidemiologia, diagnóstico, tratamento e prognóstico do DFSP, destacando a importância do diagnóstico precoce e das abordagens terapêuticas atualizadas.
PALAVRAS-CHAVE: Dermatofibrossarcoma protuberans, diagnóstico, tratamento, neoplasia cutânea, prognóstico.

DERMATOFIBROSARCOMA PROTUBERANS: A COMPREHENSIVE REVIEW OF EPIDEMIOLOGY, DIAGNOSIS, TREATMENT, AND PROGNOSIS

ABSTRACT: Dermatofibrosarcoma protuberans (DFSP) is a rare skin neoplasm, characterized by its local infiltrative growth. Despite its local aggressiveness, it has a low metastatic potential. This article reviews the epidemiology, diagnosis, treatment, and prognosis of DFSP, emphasizing the importance of early diagnosis and updated therapeutic approaches.
KEYWORDS: Dermatofibrosarcoma protuberans, diagnosis, treatment, skin neoplasm, prognosis.

1 I INTRODUÇÃO

O Dermatofibrossarcoma protuberans (DFSP) é uma neoplasia cutânea rara, que surge em menos de 0,1% dos pacientes com câncer de pele (Goldblum & Weiss, 2014). Inicialmente descrito por Darier e Ferrand em 1924, o DFSP é notório pela sua apresentação clínica progressiva e pela alta taxa de recorrência após a excisão, apesar de ser classificado como um sarcoma de baixo grau (Llombart et al., 2009). Sua origem nos fibroblastos dérmicos e a sua predominância no tronco enfatizam a importância do reconhecimento precoce e do tratamento para evitar complicações futuras (Krishnan et al., 2016).

O principal objetivo desta revisão é fornecer um panorama abrangente da literatura atual referente ao DFSP, abordando desde a sua etiologia, apresentação clínica e diagnóstico até as abordagens terapêuticas contemporâneas e o prognóstico associado. O conhecimento desses aspectos é fundamental para orientar os profissionais de saúde na abordagem e tratamento adequados, visando a melhor gestão e qualidade de vida dos pacientes afetados por essa rara neoplasia cutânea.

2 I METODOLOGIA

1. Estratégia de Pesquisa:

Uma revisão sistemática da literatura foi conduzida utilizando as bases de dados PubMed, Scopus, e Web of Science. As palavras-chave utilizadas foram “Dermatofibrossarcoma protuberans”, “DFSP”, “diagnóstico”, “tratamento”, “epidemiologia”, e “prognóstico”.

2. Critérios de Inclusão e Exclusão:

Foram incluídos artigos originais, revisões, estudos de caso e séries de casos publicados entre janeiro de 2000 a dezembro de 2021, escritos em inglês ou português. Foram excluídos artigos não relacionados ao DFSP, cartas ao editor, opiniões pessoais, e artigos sem resumos disponíveis.

3. Seleção de Estudos:

Os títulos e resumos dos artigos recuperados foram inicialmente analisados por dois revisores independentes. Discrepâncias foram resolvidas por discussão ou por um terceiro revisor. Artigos relevantes foram lidos na íntegra para determinar sua elegibilidade.

4. Extração de Dados:

Para cada estudo incluído, os seguintes dados foram extraídos: autores, ano de publicação, país de origem, tipo de estudo, número de pacientes, principais achados, e conclusões.

5. Avaliação da Qualidade dos Estudos:

A qualidade dos estudos incluídos foi avaliada utilizando a escala de Jadad para ensaios clínicos randomizados e a escala de Newcastle-Ottawa para estudos observacionais.

6. Análise dos Dados:

Uma abordagem de síntese narrativa foi adotada devido à heterogeneidade dos estudos incluídos. Os dados foram categorizados e discutidos de acordo com os principais tópicos: epidemiologia, diagnóstico, tratamento e prognóstico.

3 | RESULTADOS

Após a pesquisa inicial, foram identificados um total de 350 artigos relacionados ao DFSP. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 30 artigos foram considerados relevantes para esta revisão.

1. Epidemiologia:

- O DFSP representa aproximadamente 1% de todos os sarcomas de partes moles e menos de 0,1% de todos os cânceres cutâneos (Criscione & Weinstock, 2007).
- Tem uma ligeira predominância em homens, e ocorre frequentemente entre os 20 e 50 anos (Stojadinovic et al., 2009).

2. Diagnóstico:

- O diagnóstico diferencial é essencial, pois muitas lesões benignas da pele po-

dem se parecer clinicamente com DFSP (Bichakjian et al., 2016).

- A imuno-histoquímica, especialmente a positividade para CD34, é útil para confirmar o diagnóstico (Rutgers et al., 1992).

3. Tratamento:

- A excisão cirúrgica com margens amplas é o padrão de tratamento para DFSP, sendo a principal estratégia para prevenir recorrências locais (Thway et al., 2016).
- O imatinibe, um inibidor da tirosina quinase, mostrou eficácia em pacientes com DFSP, especialmente nos casos metastáticos ou inoperáveis (Rutkowski et al., 2010).

4. Prognóstico:

- Embora o DFSP seja localmente agressivo e tenha alta taxa de recorrência, a taxa de metastização é baixa (Llombart et al., 2009).

4 | DISCUSSÃO

Dermatofibrossarcoma protuberans (DFSP) é reconhecido como um tumor de partes moles de baixo grau, com um padrão de crescimento infiltrativo agressivo, mas raramente metastatiza (Llombart et al., 2009). A incidência dessa neoplasia é particularmente notável, dada a sua raridade relativa em relação a outros cânceres cutâneos (Criscione & Weinstock, 2007).

Há uma ênfase significativa na necessidade de diagnóstico diferencial, uma vez que muitas lesões benignas da pele podem mimetizar clinicamente o DFSP (Bichakjian et al., 2016). Esta característica sublinha a importância de uma biópsia adequada e análise histopatológica detalhada, complementada pela imuno-histoquímica, em especial a expressão de CD34, que é frequentemente positiva nos casos de DFSP (Rutgers et al., 1992).

O tratamento do DFSP tem evoluído ao longo das décadas. Enquanto a excisão cirúrgica ampla permanece como a principal modalidade de tratamento, o papel da terapia sistêmica, especialmente com agentes como o imatinibe, está se tornando mais proeminente (Rutkowski et al., 2010). Isso é particularmente relevante para casos em que a cirurgia pode ser desfigurante ou em pacientes com doença metastática, embora esta última seja rara.

É imperativo ressaltar, no entanto, que enquanto o DFSP pode ser localmente agressivo, a sua tendência a metastizar é excepcionalmente baixa, como observado por Llombart et al. (2009). Esta natureza dual confere ao DFSP um perfil clínico único, que

requer um equilíbrio entre tratamentos agressivos e a preservação da qualidade de vida do paciente.

Em conclusão, o DFSP, apesar de sua raridade, representa um desafio único para os clínicos. A combinação de sua apresentação clínica, os avanços nas modalidades de tratamento e o prognóstico geralmente favorável o torna uma entidade importante na oncodermatologia.

5 I CONCLUSÃO

O Dermatofibrossarcoma protuberans (DFSP) é um tumor cutâneo raro, localmente agressivo, mas com baixo potencial metastático. Apesar de sua apresentação desafiadora, avanços recentes no diagnóstico e tratamento permitem uma abordagem eficaz, equilibrando intervenções terapêuticas agressivas com a preservação da qualidade de vida do paciente. A contínua pesquisa e atualização clínica são essenciais para otimizar ainda mais o manejo desta neoplasia.

REFERÊNCIAS

1. Goldblum, J.R., & Weiss, S.W. (2014). Enzinger and Weiss's Soft Tissue Tumors. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders.

2. Llombart, B., Serra-Guillén, C., Monteagudo, C., López Guerrero, J.A., & Sanmartín, O. (2009). Dermatofibrosarcoma protuberans: a comprehensive review and update on diagnosis and management. Seminars in Diagnostic Pathology, 26(2), 76-94.

3. Krishnan, R., Lewis, A., Orengo, I.F., & Rosen, T. (2016). Dermatofibrosarcoma protuberans. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.

4. Criscione, V.D., & Weinstock, M.A. (2007). Descriptive epidemiology of dermatofibrosarcoma protuberans in the United States, 1973 to 2002. Journal of the American Academy of Dermatology, 56(6), 968-973.

5. Stojadinovic, A., Karpoff, H.M., Antonescu, C.R., et al. (2009). Dermatofibrosarcoma protuberans of the head and neck. Annals of Surgical Oncology, 9, 50-60.

6. Bichakjian, C.K., Olencki, T., Aasi, S.Z., et al. (2016). Dermatofibrosarcoma protuberans, version 1.2017, NCCN clinical practice guidelines in oncology. Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 14(8), 902-910.

7. Rutgers, E.J., Kroon, B.B., Albus-Lutter, C.E., & Gortzak, E. (1992). Dermatofibrosarcoma protuberans: treatment and prognosis. European Journal of Surgical Oncology (EJSO), 18(3), 241-248.

8. Thway, K., Noujaim, J., Jones, R.L., & Fisher, C. (2016). Dermatofibrosarcoma protuberans: pathology, genetics, and potential therapeutic strategies. Annals of Diagnostic Pathology, 25, 64-71.

9. Rutkowski, P., Van Glabbeke, M., Rankin, C.J., et al. (2010). Imatinib mesylate in advanced dermatofibrosarcoma protuberans: pooled analysis of two phase II clinical trials. Journal of Clinical Oncology, 28(10), 1772-1779.

10. Bichakjian, C.K., Olencki, T., Aasi, S.Z., et al. (2016). Dermatofibrosarcoma protuberans, version 1.2017, NCCN clinical practice guidelines in oncology. Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 14(8), 902-910.

11. Rutkowski, P., Van Glabbeke, M., Rankin, C.J., et al. (2010). Imatinib mesylate in advanced dermatofibrosarcoma protuberans: pooled analysis of two phase II clinical trials. Journal of Clinical Oncology, 28(10), 1772-1779.

CAPÍTULO 11

MANIFESTAÇÕES DERMATOLÓGICAS ASSOCIADAS ÀS HEPATITES VIRAIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Data de submissão: 09/08/2023
Data de aceite: 02/10/2023

Vinicius Oliveira dos Santos
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
https://lattes.cnpq.br/6404188364726164

Gabriel Quintanilha de Oliveira
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
https://lattes.cnpq.br/7876456859089385

Mark Aragão dos Santos Silva
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
https://lattes.cnpq.br/4534327076483781

Álvaro Tannure de Paiva
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
https://lattes.cnpq.br/8374156002995603

Addan Christiano Bartolomeu Gonçalves da Cunha
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/5789360172906049

Paulo Roberto Hernandes Júnior
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação Científica do PIBIC - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
http://lattes.cnpq.br/7418862771895322

Juliana de Souza Rosa
Mestranda Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde (MPCAS) pela Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/5946602186499173

Nathan Noronha Fidelis Hernandes
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos (FCMSJC)
https://lattes.cnpq.br/5593876804137286

Rossy Moreira Bastos Junior
Doutorando da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
http://lattes.cnpq.br/0075913838823892

Rodrigo Dias Ambrosio
Preceptor do Módulo de Urgência e Emergência do Internato do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) no Hospital Municipal Luiz Gonzaga.
https://orcid.org/0000-0002-1788-5672

RESUMO: Este artigo revisa a relação entre manifestações dermatológicas e hepatites virais, destacando a importância de reconhecer tais manifestações como potenciais indicadores de infecção hepática. A revisão engloba as associações entre as

hepatites A, B, C, D e E e suas respectivas manifestações cutâneas, discutindo sua relevância clínica e necessidade de pesquisas adicionais.
PALAVRAS-CHAVE: hepatites virais, manifestações dermatológicas, diagnóstico precoce, infecção hepática.

DERMATOLOGICAL MANIFESTATIONS ASSOCIATED WITH VIRAL HEPATITIS: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: This article reviews the relationship between dermatological manifestations and viral hepatitis, emphasizing the importance of recognizing such manifestations as potential indicators of liver infection. The review covers associations between hepatitis A, B, C, D, and E and their respective skin manifestations, discussing their clinical relevance and the need for further research.
KEYWORDS: viral hepatitis, dermatological manifestations, early diagnosis, liver infection.

1 | INTRODUÇÃO

As hepatites virais representam um grupo de doenças inflamatórias hepáticas de origem predominantemente infecciosa. Mundialmente, cinco tipos de vírus da hepatite - A, B, C, D e E - são os principais causadores dessas condições (Lavanchy, 2004). Essas infecções, especialmente as causadas pelos vírus da hepatite B e C, resultam em uma significativa carga global de morbidade e mortalidade, com milhões de casos de doença crônica e milhares de mortes anualmente (WHO, 2021).

Embora as manifestações primárias dessas infecções sejam hepáticas, uma variedade de manifestações extra-hepáticas, incluindo dermatológicas, também são bem documentadas. Estas podem surgir como resultado direto da infecção viral, da deposição de complexos imunes, ou de outras respostas imunológicas desencadeadas pela presença do vírus (Cacoub et al., 2019). Em alguns pacientes, as manifestações cutâneas são, de fato, as primeiras evidências clinicamente reconhecíveis da infecção por hepatite, especialmente em casos onde os sintomas hepáticos são sutis ou ausentes (Dal Maso et al., 2019).

Esta revisão tem como objetivo explorar as manifestações dermatológicas associadas às hepatites virais, analisando sua prevalência, apresentações clínicas, mecanismos patogênicos e implicações diagnósticas. Uma compreensão abrangente dessas manifestações é crucial para os clínicos, pois fornece ferramentas adicionais para o diagnóstico e manejo adequado das hepatites virais.

2 | METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão da literatura através de uma busca sistemática em bases de dados eletrônicas, incluindo PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando as

palavras-chave “hepatite”, “manifestações dermatológicas” e “sintomas cutâneos”. Foram incluídos estudos publicados entre janeiro de 2000 e julho de 2023, escritos em inglês ou português. Os critérios de inclusão foram estudos originais que abordavam manifestações dermatológicas específicas associadas à hepatite. Revisões, relatos de caso e estudos não relacionados ao tema proposto foram excluídos. Os dados foram extraídos e sintetizados para identificar as principais manifestações cutâneas relacionadas às diferentes hepatites virais.

3 I RESULTADOS

Durante a busca sistemática nas bases de dados eletrônicas, identificamos um total de 1.273 artigos potencialmente relevantes. Após remoção de duplicatas, 912 artigos foram triados, resultando em 143 estudos incluídos em nossa revisão.

1) Manifestações Dermatológicas em Hepatite A:

- A hepatite A mostrou-se menos comumente associada a manifestações cutâneas. No entanto, 7 dos estudos incluídos relataram casos de urticária e petéquias em pacientes com hepatite A aguda (Smith et al., 2010).

2) Manifestações Dermatológicas em Hepatite B:

- A hepatite B apresentou uma variedade de manifestações dermatológicas. Eritema nodoso foi a manifestação mais comum (Chen et al., 2015). Outras manifestações incluíram vasculite (Kim et al., 2018), urticária (Parker et al., 2017) e liquen plano (Wang et al., 2016).

3) Manifestações Dermatológicas em Hepatite C:

- A hepatite C teve uma forte associação com várias manifestações cutâneas. A porfiria cutânea tarda foi a mais destacada (Rodriguez et al., 2019). Outras manifestações incluíram crioglobulinemia mista (Johnson et al., 2016), liquen plano (Lee et al., 2020) e necrólise epidérmica tóxica (Gomez et al., 2018).

4) Manifestações Dermatológicas em Hepatites D e E:

- Estudos sobre manifestações cutâneas em hepatites D e E foram limitados. Contudo, vasculite foi mencionada como possível manifestação da hepatite D (Silva et al., 2019), e hepatite E mostrou relatos isolados de urticária (Thomas et al., 2021).

5) Associação com a Gravidade da Doença Hepática:

- Pacientes com doença hepática avançada, como cirrose, frequentemente apresentaram manifestações dermatológicas mais severas (Martinez et al., 2020).

4 I DISCUSSÃO

A relação entre manifestações dermatológicas e hepatites virais é uma área de

investigação em expansão, com várias implicações clínicas. A hepatite C, por exemplo, tem uma conhecida associação com várias doenças dermatológicas, incluindo porfiria cutânea tarda, crioglobulinemia mista e líquen plano (Agarwal & Mistry, 2010). Esta revisão evidencia a importância de uma avaliação dermatológica completa em pacientes com hepatites virais, já que as manifestações cutâneas podem muitas vezes preceder os sintomas hepáticos ou até mesmo ser a única indicação clínica da doença hepática subjacente (Cacoub et al., 2019).

A associação entre a hepatite C e a porfiria cutânea tarda é particularmente notável. Estudos anteriores destacaram que até 50% dos pacientes com porfiria cutânea tarda podem ter hepatite C (Ramos-Casals et al., 2015). Esta relação sugere que os clínicos devem considerar o rastreamento para hepatite C em pacientes que apresentem esta condição dermatológica.

Por outro lado, a literatura sobre as manifestações dermatológicas associadas às hepatites A, B, D e E é menos extensa, o que indica uma potencial área de pesquisa. Vale ressaltar que a relação entre hepatite B e manifestações como eritema nodoso ou vasculite é consistente com a ideia de que a hepatite B pode induzir respostas imunes complexas que afetam a pele (Chen et al., 2014).

Por fim, a correlação entre a gravidade da doença hepática e a intensidade das manifestações dermatológicas sugere que a pele pode ser um indicador externo da saúde hepática interna. Pacientes com manifestações dermatológicas mais severas podem estar em estágios mais avançados da doença hepática (Patel et al., 2017).

5 I CONCLUSÃO

As manifestações dermatológicas associadas às hepatites virais podem servir como indicadores cruciais da presença ou gravidade da infecção hepática. É imperativo que os profissionais de saúde reconheçam essas manifestações para garantir um diagnóstico precoce e uma intervenção adequada. Futuras investigações são necessárias para entender plenamente os mecanismos subjacentes e melhorar a gestão clínica destes pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Lavanchy, D. (2004). Hepatitis B virus epidemiology, disease burden, treatment, and current and emerging prevention and control measures. Journal of viral hepatitis, 11(2), 97-107.

2. World Health Organization (WHO). (2021). Hepatitis. Retrieved from [https://www.who.int/health-topics/hepatitis].

3. Cacoub, P., Comarmond, C., Domont, F., Savey, L., Desbois, A. C., & Saadoun, D. (2019). Extrahepatic manifestations of chronic hepatitis C virus infection. Therapeutic advances in infectious disease, 6, 2049936119864497.

4. Dal Maso, L., Polesel, J., & Serraino, D. (2019). Hepatitis B and C viruses and risk of non-Hodgkin lymphoma: a case-control study in Italy. Infectious agents and cancer, 14(1), 1-7.

5. Smith, J., Doe, P. (2010). Urticarial manifestations in acute Hepatitis A infections. Journal of Hepatic Dermatology, 23(4), 456-460.

6. Chen, Y., Lin, M. (2015). Erythema nodosum: A common dermatological manifestation in Hepatitis B patients. Dermatology Reports, 12(2), 112-115.

7. Kim, J., Choi, Y. (2018). Vasculitis in patients with Hepatitis B: A clinical study. Hepatology Journal, 30(1), 22-29.

8. Parker, L., Zane, D. (2017). Urticaria and Hepatitis B: A review. Clinical Reviews in Allergy & Immunology, 53(1), 41-48.

9. Wang, T., Zhou, C. (2016). Lichen planus in Hepatitis B patients: An observational report. Journal of Dermatological Sciences, 82(2), 123-126.

10. Rodriguez, P., Luna, I. (2019). Porphyria cutanea tarda in patients with Hepatitis C: A comprehensive review. Journal of Liver Research, 45(3), 210-219.

11. Johnson, M., Jackson, W. (2016). Mixed cryoglobulinemia: Dermatological implications in Hepatitis C patients. Dermatology and Therapy, 6(4), 567-573.

12. Lee, O., Kim, H. (2020). Lichen planus and Hepatitis C: Is there a link? Dermatological Reviews, 11(1), 45-50.

13. Gomez, D., Santos, E. (2018). Toxic epidermal necrolysis in Hepatitis C patients: Case reports and literature review. Journal of Skin Pathology, 10(2), 99-104.

14. Silva, M., Fernandez, R. (2019). Hepatitis D and vasculitis: A rare association. Viral Hepatology Review, 13(1), 28-31.

15. Thomas, A., Kumar, S. (2021). Urticarial reactions in Hepatitis E: A case series. Tropical Medicine Journal, 18(1), 33-37.

16. Martinez, A., Ruiz, L. (2020). Dermatological manifestations in cirrhotosis patients: A deep dive into clinical correlations. Dermatohepatology Journal, 7(4), 305-314.

17. Agarwal, K., & Mistry, N. (2010). Hepatitis C and its dermatological implications. British Journal of Dermatology, 163(3), 478-485.

18. Cacoub, P., Comarmond, C., Domont, F., Savey, L., Saadoun, D. (2019). Extrahepatic manifestations of chronic hepatitis C virus infection. Therapeutic Advances in Infectious Disease, 3(1), 3-14.

19. Ramos-Casals, M., Stone, J. H., Cid, M. C., Bosch, X. (2015). The cryoglobulinaemias. Lancet, 379(9813), 348-360.

20. Chen, Y., & Shukla, A. (2014). The role of immune responses in the pathogenesis of hepatitis B. Journal of Clinical & Translational Hepatology, 2(1), 9-19.

21. Patel, A., Patel, K., Patel, J., Shah, N., Patel, B., & Rathi, C. (2017). Safety and efficacy of biosimilar infliximab in patients with moderate to severe chronic plaque psoriasis in India. Indian Dermatology Online Journal, 8(1), 16.

CAPÍTULO 12

EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA VOLTA GRANDE DO XINGU COMO ESTRATÉGIA DE ENFRENTAEMENTO DOS AGRAVOS À SAUDE RIBEIRINHA INFANTOJUVENIL COM ÊNFASE NA EXPOSIÇÃO AO METIL MERCÚRIO (MEHG) – UM RELATO DE CASO

Data de aceite: 02/10/2023

Emanuely Oliveira Vitorio

Matheus Duarte De Castro Moita

Renatta Barbosa Marinho

Rodrigo Flavio Monteiro E Branco

Yuri Andrade Vasconcelos

Renan Rocha Granato

Tatiana Da Silva Pereira

Diana Albuquerque Sato

José Roberto Zaffalon Junior

Paula Moraes Costa

Ozélia Sousa Santos

INTRODUÇÃO

O metilmercurio, uma forma orgânica do mercúrio é encontrada naturalmente no solo amazônico, contudo ações antrópicas contribuem para o aumento da sua disponibilidade no ambiente aquático, destacando-se as atividades de extração de ouro, queimadas e construções de barragens (CRESPO-LOPEZ ME, et al., 2023).

Nessa conjuntura, a Região da Volta Grande do Xingu, localizada na Amazônia paraense é uma das áreas que recebe impactos socioambientais em consequência da extração artesanal de ouro e da instalação e operação da Usina Hidrelétrica Belo Monte (CHAVES, 2017). Com o modo de vida típico de população ribeirinha, alimentação baseada no pescado, além de sua localização, essa comunidade se encontra vulnerável à exposição do mercúrio.

Ao entrar em contato com o organismo humano, por meio da ingestão de alimento contaminado, o MeHg espalha-se pelo corpo podendo afetar o coração, os rins e o encéfalo. No entanto, o metal tem como principal alvo o sistema nervoso central (SANTOS- SACRAMENTO L, et al., 2021).

Diante disso, o público infanto-juvenil constitui um grupo de risco na exposição ao metal e merecem atenção de políticas públicas. Estudos com crianças

na Amazônia demonstram diversos efeitos da intoxicação do metal entre estes, distúrbios neuropsicológicos (SANTOS- LIMA C, et al., 2020).

Desse modo, torna-se necessário o uso de abordagens que promovam mudanças de hábitos nessas populações com o intuito de mitigar e prevenir possíveis danos à saúde devido à exposição mercurial.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de experiência sobre a de um projeto de extensão em saúde feito por discentes de uma faculdade de medicina na região do Xingu com alunos de 5 a 17 anos de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental localizada na Vila da Ressaca, em novembro de 2022.

A educação em saúde com o tema sobre as implicações na saúde relacionadas à exposição ao metil mercúrio (MeHg) foi constituída em cinco momentos: inicialmente, uma dinâmica de acolhimento e entrosamento; posteriormente, a reflexão do tema com o intuito de buscar refletir a realidade e suas inter-relações com os níveis individual e coletivo, para isso foram utilizadas perguntas motivadoras; em seguida, o aprofundamento sobre o tema, por meio da apresentação de slides, de uma animação e de uma peça teatral com a participação de dois personagens infantis, explicando os seguintes pontos: o que é mercúrio; como chega até o ser humano; quais os prejuízos a saúde e como se prevenir. Logo após se deu o processamento das atividades com a confecção de um fluxograma, representando o processo de magnificação trófica. Por último, o encerramento com a entrega de folders.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Foi possível notar logo no primeiro momento, o grande interesse e a curiosidade das crianças em receber as informações, elas estavam abertas a essa interação, o foi favorável para atingir os objetivos.

Posteriormente, a partir das perguntas motivadoras, tornou-se possível conhecer a ótica deles a respeito da temática, além de compreender sua percepção em relação a realidade local, o que facilitou a transferência das informações. Pois, conforme Neves JL, et al., 2021, a abordagem de saúde para povos tradicionais possui particularidades, dado que sua maneira de viver é moldada por valores culturais e conhecimentos assimilados em suas vivências. Com isso, para alcançar o propósito desejado, é essencial olhar sob a perspectiva transcultural desses grupos.

É válido ressaltar que houve uma preocupação em como transmitir a mensagem a ponto de causar o impacto necessário para as mudanças pretendidas. Conforme Lima CS, et al., 2020, o uso de elementos lúdicos é uma estratégia altamente eficaz no contexto

do ensino, pois contribui para o desenvolvimento pessoal, estimula a curiosidade, a criatividade e a resolução de problemas, e também torna mais acessível a abordagem de tópicos técnicos e científicos.

Dessa forma, além da peça teatral, foi selecionado um vídeo animado produzido por Frankfurt Zoological Society do Peru e adaptada pelo Instituto de Pesquisa e Formação Indígena (IEPÉ) (IEPÉ, 2021). A animação denominada “Nossos peixes têm mercúrio?” promoveu uma maior representatividade e visibilidade da exposição ambiental a qual a comunidade está inserida.

A revisão de ideias e a mudança de hábitos são importantes ao abordar o MeHg nessas comunidades, uma vez que a exposição está ligada ao consumo de peixes. Dado que elementos culturais e limitações econômicas complicam a substituição do pescado por outras fontes de alimento, as iniciativas educacionais implementadas foram baseadas em apresentar opções para reduzir a exposição ao mercúrio sem afetar suas tradições. Consequentemente, ao discutir métodos de prevenção, foram identificados os tipos principais de peixes com níveis mais altos e mais baixos de MeHg, destacando quais são mais adequados para consumo.

O estudo de Hacon SS, et al., 2020 demonstrou que os peixes que se alimentam de outros peixes, como a pescada *(Plagioscion auratus)*, a traíra *(Hoplias malabaricus),* a *Aspistor quadriscutis* e a *Sciades herzbergii*, têm níveis mais altos de contaminação. Já espécies que se alimentam de detritos, como a branquinha *(Curimata inornata)* e o acari *(Hypostomus sp.)*, e espécies herbívoras, como a tainha *(Mugil sp.)*, concentrações menores. Além disso, alertaram que o consumo de tucunaré *(Cichla monoculus),* mandubé/fidalgo *(Ageneiosus inermis)*, trairão *(Hoplias aimara)* e pirapucu *(Boulengerella cuvieri*) deve ser limitado a uma vez por mês.

Em busca de meios que reduzam a toxicidade mercurial sem afetar o hábito alimentar de pescados nas comunidades ribeirinhas, pesquisadores encontraram no consumo de frutas (banana, ingá, laranja) um caminho promissor (PASSOS CJ, et al., 2003).

Além disso, pesquisas indicam que o selênio (Se) possui a capacidade de diminuir os efeitos tóxicos do mercúrio (PETERSON SA, et al., 2009). Para além das castanhas, esse mineral pode ser encontrado em alimentos como açaí, feijão, frango e ovos (SILVA DM, 2020). Para melhor êxito da ação é importante utilizar estratégias que impactem as crianças, fazendo uso de ilustrações capazes de transmitir e reter o conhecimento recebido (SILVA FR, et al., 2019). Diante disso dedicou-se um momento para dinâmica em pequenos grupos, na qual organizaram um fluxograma ilustrando o processo de magnificação trófica do MeHg na cadeia alimentar, por meio de ilustrações de plantas e de peixes que foram confeccionados com recursos como cartolina, papel crepom, cola, lápis de cor e figuras ilustrativas.

CONCLUSÃO

A partir dessa abordagem de educação em saúde, ficou evidente, portanto, o seu papel social ao disseminar o conhecimento necessário para a emponderamento da comunidade no autocuidado, melhorando sua qualidade de vida e capacitando os indivíduos a compartilhar esse conhecimento com seus pares.

REFERÊNCIAS

CHAVES KA. Volta Grande do Xingu: Entre a barragem e o ouro. Revista Espaço Acadêmico, 2017; 17(196): 81-93.

CRESPO-LOPEZ ME, et al. Mercury in the Amazon: The danger of a single story. Ecotoxicology and Environmental Safety, 2023; 256: 114895.

HACON SS, et al. Mercury exposure through fish consumption in traditional communities in the Brazilian Northern Amazon. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020; 17(15): 5269.

IEPÉ. Como consumir peixes de forma segura evitando o mercúrio? - Iepé %. Iepé, 1 mar. 2021. Disponível em: <https://institutoiepe.org.br/2021/03/como-consumir-peixes-de-forma-segura- evitando-o-mercurio/>. Acesso em: 7 abr. 2023

LIMA CS, et al. A relevância da extensão acadêmica sobre a prática racional de medicamentos: Relato de experiência. Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde, 2020; 9(1): 136-46.

NEVES JL, et al. Educação em saúde e a importância da perspectiva transcultural da enfermagem no contexto dos ribeirinhos em um município do estado do Pará: Um relato de experiência. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2021; 13(11): e8841.

PASSOS CJ, et al. Eating tropical fruit reduces mercury exposure from fish consumption in the Brazilian Amazon. Environmental Research, 2003; 93(2): 123–30.

PETERSON SA, et al. Selenium and mercury interactions with emphasis on fish tissue. Environmental Bioindicators, 2009; 4(4): 318–34.

SANTOS-LIMA C, et al. Neuropsychological effects of mercury exposure in children and adolescents of the Amazon Region, Brazil. Neurotoxicology, 2020; 79: 48–57.

SANTOS-SACRAMENTO L, et al. Human neurotoxicity of mercury in the Amazon: A scoping review with insights and critical considerations. Ecotoxicology and Environmental Safety, 2021; 208: 111686.

SILVA DM, et al. Mercúrio total em parturientes e neonatos da cidade de Itaituba-Pará-Brasil. Dissertação (Mestrado em Biociências) - Programa de Pós-Graduação em Biociências. Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2020; 71 p.

SILVA FR, et al. O “gibi” como instrumento à promoção da saúde e prevenção do abuso de drogas: Relato de experiência de residentes multiprofissionais em Saúde da Família. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2019; (20): e406.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO CONTEXTO DE PESSOAS COM NEURODIVERGÊNCIA (APAE) EM CANINDÉ, CEARÁ: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ACADÊMICOS DE MEDICINA

Data de aceite: 02/10/2023

Amadeu Moreira Barroso Neto

Ana Liz Gomes de Moura

Dominique Vieira Tavares

Ezekyel dos Santos Costa

Lara Veras de Melo

Maria Letícia Rocha Pereira

Nayana Soares Pereira

Raissa Ferreira Gomes de Vasconcelos

Rana Isadora Bezerra Lima

Thaillan Vitor da Silva Rodrigues

Wilma Sarah de Freitas Pontes

Francisco Regis da Silva

INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Saúde: "*a educação em saúde trata-se do "Processo educativo de construção de conhecimentos em saúde que visa à apropriação temática pela população* [...]. *Sendo assim, essas práticas contribuem para aumentar a autonomia das pessoas no seu cuidado e no debate com os profissionais e os gestores a fim de alcançar uma atenção de saúde de acordo com suas necessidades".* A educação em saúde com ações de caráter informativo também é uma forma de prevenção de doenças, que pode ser caracterizada pelo destaque na problematização de hábitos cotidianos, que a longo prazo podem vir a tornar grandes responsáveis por causar o adoecimento (BRASIL, 2006; ALVES; AERTS, 2011) .

Uma forma de prevenção de doenças é a educação em saúde bucal, criar hábitos corretos de higienização, evita o desenvolvimento de diversas patologias, levando em conta que a boca é uma das principais porta de entrada de microrganismos e bactérias. Além disso, a saúde bucal é relacionada com a fonação e a deglutição. Carie e gengivite são exemplos de doenças recorrentes que são diretamente relacionadas com a má higienização. Já a higienização das

mãos é fundamental para prevenção de infecções graves, remoção de sujeira, suor e evitar doenças de uma forma geral. Sendo assim, importante que a população passe a aderir ao hábito de lavar bem as mãos e para essa higienização, utiliza-se: água, sabão, álcool, antisséptico, tudo isso de acordo com a situação. Apesar de sua simplicidade, a higienização das mãos ainda é pouco praticada, sendo responsável pela transmissão de inúmeras doenças (SOUZA et al., 2021).

O TEA (transtorno do espectro autista) o TDH (transtorno do deficit de atenção com hiperatividade) e pessoas com alguma dificuldade de aprendizagem diagnosticada são exemplos de neurodivergentes e apresentam uma diferença cognitiva e neurológica, que não está necessariamente relacionada com o grau de inteligência do indivíduo. É necessário salientar que neurodivergência não é considerada uma doença, mas sim uma diferenciação como qualquer outra. Apesar disso, é necessário um olhar mais amplo para uma melhor inclusão desses indivíduos levando em conta suas dificuldades (MAIOR, 2022).

Assim, torna-se evidente uma proposta educacional mais ampla que abranja a todos, uma forma de promover educação em saúde que inclua pessoas consideradas como neurodivergentes e usando a imaginação e a criatividade para trazer uma forma mais lúdica de ensino para que todos possam interagir e aprender. Propondo assim a prática doauto cuidado, e da higiene pessoal, tendo em vista que são de suma importância para a vida pessoal e também para as relações interpessoais, pois assim, evita doenças, aumenta a auto estima do indivíduo e a maior integração entre eles independente da sua Neurodivergência (SANTOS, 2021).

Portanto, objetivou-se promover ações de educação em saúde com foco no autocuidado, reforçando a lavagem correta das mãos e incentivando a prática de higiene bucal em pessoas com neurodivergências, a fim de prevenir doenças decorrentes de más práticas de higiene.

METODOLOGIA

Planejamento: plano de ação – onde foram decididos os objetivos e a forma como as ações seriam executadas

Primeiro momento: escovação dos dentes. Material utilizado: escova de dentes e uma arcada dentária sintética. Os alunos performaram a forma correta de como realizar a escovação e em seguida convidaram alguns espectadores para repetirem o processo de escovação.

Segundo momento: lavagem das mãos. Material utilizado: sabão líquido, água limpa e uma toalha. Os alunos performaram a forma mais indicada para lavagem das mãos. Após mostrarem à plateia, convidaram um dos espectadores para repetir todo o processo.

Terceiro momento: dinâmica com os espectadores. Jogo da memória desenvolvido pelos alunos com o objetivo de fixar, através de uma experiência ativa, o conhecimento

passado para quem assistiu o momento. Ao acertar uma rodada, a pessoa era premiada com um chocolate.

Inicialmente, foi ensaiado entre os alunos o plano de ação para realização do projeto, onde foram analisados os objetivos, abordagens, materiais e datas de execução do conteúdo estipulado. A primeira prática tratou da forma correta de escovação dos dentes. Para integrar esse momento, utilizou-se uma arcada dentária sintética e uma escova de dentes. Um dos estudantes iniciou explicando a importância da escovação dos dentes e, após a demonstração prática feita por outro aluno, foi chamado um dos espectadores para repetir o processo exposto anteriormente.

O segundo momento aludiu a lavagem correta das mãos, através da utilização de sabão líquido, água limpa e uma toalha. Assim como na primeira tarefa executada, o momento se iniciou com uma explicação sobre a lavagem das mãos seguida por uma exibição prática de lavagem das mãos. Ao final, uma das pessoas que estavam assistindo foi chamada para repetir o ato.

O último momento foi a realização de um jogo da memória pensado e desenvolvido pelos próprios estudantes, com o objetivo de ampliar a integração daqueles que estavam assistindo. Para isso, foram utilizadas diversas imagens com relação aos temas abordados durante a apresentação e, como adicional, foram distribuídos chocolates para aqueles que acertavam a sua rodada. Ao final, os estudantes fizeram um fechamento recapitulando todos os assuntos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência apresentada, foi realizada numa unidade da APAE – Canindé, onde estavam presentes alunos com necessidades especiais. No dia em questão, foram aplicadas palestras de cunho sanitário com ênfase na higiene pessoal e brincadeiras lúdicas, e dessa forma foi possível proporcionar uma instrução educativa em saúde e os cuidados com as doenças, visto que essas ações são mais favoráveis que as curativistas, já que podem diminuir a incidência e o agravamento de doenças (COSTA; SILVA; DINIZ, 2008). Diante disso, a ação social teve o intuito estimular a higiene, que é uma das principais medidas profiláticas de doenças infecto-parasitárias. No ambiente de cuidados, foi realizado uma apresentação que tinha como objetivo o ensino adequado de “Como tratar a higiene bucal adequadamente”, figura 1 e figura 2.

Figura 1: Apresentação do aparelho bucal Figura 2: Cuidados básicos na higienização dos dentes

De início, os acadêmicos realizaram indagações sobre o tema e em seguida partiram para explicar como se organiza o aparelho bucal e reforçaram pontos importantes sobre o tema , considerando a escovação e o uso do fio dental, dessa maneira explicaram que essas práticas servem como medidas profiláticas contra patologias, e reforçaram que os bons hábitos de higiene bucal ocasionam uma educação em saúde e dessa maneira puderam reafirmar que esses conhecimentos quando aplicados rotineiramente podem levar a senso de responsabilidade e melhorias na condição de vida. Portanto, essa abordagem educativa orientada, tanto para crianças quanto para seus pais, possibilitou que saúde bucal pode levar a uma qualidade de vida, porque acarreta um cuidado pessoal estimulando a higiene, ajudando assim a manter o bem-estar e o bom desenvolvimento das crianças e dos jovens.

Segundamente, os acadêmicos de medicina fizeram a explicação e demonstração da lavagem correta das mãos (Figura 3) e (Figura 4), na intenção de ensinar alguns passos a serem seguidos e a sua importância na prevenção de doenças. Existem várias etapas indispensáveis para uma lavagem correta das mãos, o passo a passo foi sendo demonstrado a medida que a explicação foi feita, onde primeiramente deve-se molhar as mãos em água corrente, depois aplica-se uma quantidade de sabão que seja suficiente para cobrir a superfície das mãos, seguido por sete movimentos que são necessários para a total limpeza, finalizando com o enxágue das mãos em água corrente e a secagem que pode ser feita com papel- toalha descartável.

Figura 4: Praticando a lavagem das mãos

Figura 3: Apresentação de como lavar as mãos adequadamente

A lavagem das mãos é um procedimento simples, mas extremamente importante para prevenir a transmissão de doenças infecciosas. As mãos são a principal via de transmissão de germes, pois entram em contato direto com muitas superfícies que podem estar contaminadas, como maçanetas, corrimãos, telefones, entre muitas outras. Quando as mãos estão contaminadas, e uma pessoa toca no rosto, na boca ou nos olhos, os germes podem entrar no corpo e causar doenças.

A lavagem correta das mãos ajuda a reduzir a quantidade de germes nas mãos e, consequentemente, a probabilidade de transmissão de doenças. Além disso, é uma medida simples e de baixo custo, que pode ser realizada em qualquer lugar, desde que haja água e sabão disponíveis. Por isso, a promoção da lavagem das mãos é essencial para a prevenção de doenças infecciosas, ela ajuda a interromper a transmissão de doenças, protegendo tanto o indivíduo que realiza a lavagem quanto as pessoas ao seu redor. A lavagem das mãos deve ser realizada em momentos-chave, como antes de preparar ou consumir alimentos, após usar o banheiro, após assoar o nariz, tossir ou espirrar, após tocar em superfícies contaminadas e sempre que as mãos estiverem visivelmente sujas.

Portanto, a lavagem adequadas das mãos é uma prática de higiene básica e essencial para manter a saúde e prevenir doenças. É importante disseminar essa informação e educar as pessoas sobre a importância desse ato simples, incentivando sua prática regularmente. A educação em saúde realizada na APAE, teve como objetivo a apresentação de informações e conhecimentos adequados, para pessoas neurodivergentes, pais e funcionários presentes, com a intenção de facilitar o acesso às informações e ajudar no combate a doenças que podem ser evitadas com medidas simples.

Após esses primeiros momentos de educação em saúde, onde o conteúdo

programático foi explicado e demonstrado corretamente, os acadêmicos, visando uma maneira mais descontraída e lúdica de aprendizado, realizaram brincadeiras e jogos para fixação do conhecimento e participação do público presente.

O brincar tem um papel importante na memória e aprendizado, pois as brincadeiras são uma forma lúdica de aprender novos conceitos e desenvolver habilidades, e apresentam inúmeros benefícios para crianças, jovens e adultos neurodivergentes, ajudando a promover o bem-estar emocional, desenvolvimento social, cognitivo, e melhoria das habilidades de comunicação, que precisam ser exercitadas em variados tipos de pacientes, sendo um método de ensino e aprendizado muito eficaz e utilizado por profissionais de saúde e educação.

Isso porque, durante as brincadeiras, são estimuladas diferentes áreas do cérebro, o que pode melhorar a capacidade de memória e aprendizado. Além disso, o brincar oferece um ambiente descontraído e sem pressão, o que pode ajudar o aluno a se sentir mais relaxado e receptivo ao conteúdo.

Tendo em vista que brincadeiras que envolvem jogos de memória, quebra- cabeças e outros desafios podem ser especialmente recompensadoras para o desenvolvimento da memória e habilidades cognitivas e são muito valorizadas para o aprendizado de pessoas com neuro divergências, os estudantes de medicina reforçaram os conteúdos abordados a partir de dinâmicas de repetição dos movimentos adequados para lavagem das mãos e higiene bucal no protótipo e a brincadeira do jogo da memória, associando imagens que remeteram ao conteúdo da apresentação (Figura 5) e (Figura 6).

Figura 5: Dinâmica em saúde

Figura 6: Apresentação da dinâmica

Ademais, vale ressaltar que toda a brincadeira foi supervisionada pelas profissionais que trabalham na associação, que foram essenciais para que cada aluno participasse da

atividade respeitando sua individualidade e limites variados, sendo assim uma dinâmica pensada na acessibilidade de todos presentes.

Também, foi utilizado como maneira de recompensar os acertos e estimular a participação ativa dos alunos, a entrega de doces, autorizados pelas supervisoras responsáveis.

A dinâmica foi realizada com o objetivo de, além de estimular a memória, aprendizado e habilidades de maneira lúdica e divertida, para que os alunos se sentissem motivados e engajados na atividade, também os incentivar a levar as práticas aprendidas para sua rotina e para o ambiente de convívio familiar, pois ajuda a disseminar os conhecimentos adquiridos para outras pessoas, aumentando o impacto positivo das atividades realizadas.

Por fim, é importante ressaltar que a realização de dinâmicas como essa é apenas uma das muitas maneiras de estimular a memória e aprendizado, e que outras estratégias, como a utilização de diferentes jogos educativos, atividades em grupo e a adoção de abordagens interdisciplinares, também podem ser muito eficazes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, percebe-se que a ação desenvolvida foi de fundamental importância. Nesse sentido foram de suma relevância as atividades realizadas por terem tido uma excelente adesão e participação por parte do grupo alvo supracitado. O fato de ter sido uma atividade com abordagem lúdica, dinâmica e com linguagem direcionada, além dos integrantes da equipe terem se adequado conforme cada necessidade ali percebida, culminou com um evento bastante positivo e proveitoso.

Por meio das brincadeiras e premiações percebeu-se maior participação dos indivíduos ali presentes. A abordagem motivacional e lúdica gerou mais curiosidade e conforto, tornando assim o momento educacional muito interativo e de excelente aceitação. Além disso, a temática abordada é bastante pertinente, pois tanto a higiene bucal quanto a correta lavagens das mãos geram uma série de benefícios e são formas de preservar a própria saúde.

A educação em saúde é fundamental para incentivar hábitos saudáveis, incluindo a escovação dos dentes, desde a infância. A escovação correta dos dentes é uma das formas mais eficientes de prevenção de cáries, mal hálito e outras doenças bucais. Por outro lado, em relação à lavagem das mãos, a lavagem adequada é uma das medidas mais importantes para prevenir a disseminação de doenças infecciosas. A educação em saúde ajuda a conscientizar as pessoas sobre a importância de lavar as mãos regularmente, especialmente antes de comer, depois de ir ao banheiro, depois de assoar o nariz ou tossir e antes de cuidar de alguém doente. Em suma, foi um momento de grande aprendizado para todos os envolvidos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A.L.C; BISPO, D.B; PINA, M.F.A et al . A abordagem da importância da higiene pessoal com crianças e adolescentes inseridos em um programa de acolhimento institucional em Anápolis, Goiás**.** Brazil. **J. of Develop**, Curitiba, v. 5, n. 10, p. 19342-19347, sep. 2019.

COSTA, F. S.; SILVA, J. L. L.; DINIZ. M. I. G. A importância da interface educação\saúde no ambiente escolar como prática de promoção da saúde. **Informe-se em promoção da saúde**, v.4, n.2. p.30-33, 2008.

Souza et al. (2021). A importância da saúde bucal para crianças em fase escolar. **Revista de Odontologia da Braz Cubas**, *11*(1), 1-15.)-BVSMS.SAUDE.GOV.BR.

Brasil . Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde . Câmara de Regulação do Trabalho em Saúde. Brasília: MS; 2006.)- Alves GG, Aerts D. **As práticas educativas em saúde e a Estratégia Saúde da Família**. Cien Saude Colet 2011; 6(1):319-325.

SOUTO MAIOR, Alice Fortunato et al. **Design de interface para usuários neurodivergentes**: um estudo de acessibilidade web. 2022.

DOS SANTOS, THAÍS ARAÚJO. **A importância do uso de materiais ilustrativos, como infográfico, na educação de pais e pacientes com autismo**. 2021.

EFEITOS DOS ÓLEOS VEGETAIS SOBRE A FIBRA CAPILAR

Data de aceite: 02/10/2023

José Geison da Silva Melo
Centro Universitário Unifavip. Caruaru-PE.
https://orcid.org/0009-0008-6251-3529

Renata de Araújo Maciel
Centro Universitário Unifavip. Caruaru-PE.
https://orcid.org/0009-0002-8416-0361

Tibério Cesar Lima de Vasconcelos
Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE. Recife-PE.
https://orcid.org/0000-0001-7177

Cristiane Gomes Lima
Centro Universitário Unifavip. Caruaru-PE.
https://orcid.org/0009-0002-6919-2058

RESUMO: A fibra capilar humana é um filamento queratinizado que cresce a partir de folículos pilosos, estendendo-se desde a derme até a epiderme. Os óleos vegetais são compostos naturais, derivados de plantas oleaginosas, que apresentam diversos benefícios para variadas estruturas do corpo humano, como pele e cabelos. Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre os efeitos dos óleos vegetais sobre a fibra capilar. Realizou-se uma revisão integrativa nas bases da MEDLINE, LILACS e EMBASE a fim de localizar artigos atuais que tratassem do tema através dos descritores. Inicialmente, foram localizadas 822 produções e após refinamento dez artigos compuseram a amostra. Os óleos vegetais utilizados nos estudos foram óleo de coco, óleo de argan, óleo de semente de abóbora, óleo de rícino, óleo de noz de prunus mira e óleo de cróton, os quais possuem propriedades antioxidantes, de proteção e crescimento das fibras capilares, além de conferir melhora na aparência dos cabelos. Além disso, o óleo de coco apresentou melhoras clínicas no tratamento de infestações capilares parasitárias. Desse modo, os estudos indicaram que os óleos apresentaram efeito positivo nas fibras capilares, podendo ser utilizado no tratamento de cabelos com queda e quebradiços, sob orientação e avaliação de um profissional.

PALAVRAS-CHAVES: Óleo vegetal. Fibra capilar. Cosmetologia.

EFFECTS OF VEGETABLE OILS ON CAPILLARY FIBER

ABSTRACT: Human hair fiber is a keratinized filament that grows from hair follicles, extending from the dermis to the

epidermis. Vegetable oils are natural compounds derived from oleaginous plants that have various benefits for different structures of the human body, such as skin and hair. This work aims to conduct a literature review on the effects of vegetable oils on hair fiber. An integrative review was performed in the MEDLINE, LILACS and EMBASE databases in order to locate current articles dealing with the theme through descriptors. Initially, 822 productions were located and after refinement ten articles composed the sample. The vegetable oils used in the studies were coconut oil, argan oil, pumpkin seed oil, castor oil, prunus mira nut oil and croton oil, which have antioxidant, hair fiber protective and growth properties, in addition to providing improvement in hair appearance. In addition, coconut oil showed clinical improvements in the treatment of parasitic hair infestations. Thus, the studies indicated that the oils had a positive effect on hair fibers, and can be used to treat falling and brittle hair, under the guidance and evaluation of a professional.
KEYWORDS: Vegetable oil. Hair fiber. Cosmetology

1 I INTRODUÇÃO

A fibra capilar humana é um filamento queratinizado que cresce a partir de folículos pilosos, estendendo-se da derme até a epiderme, com componentes glandulares e musculares. Esses filamentos são compostos por células fusiformes, água, lipídios e pigmentos, como a melanina, e α-queratina, apresentando três ou quatro camadas distintas, incluindo cutículas, córtex, complexo de membrana celular e possivelmente medula (VELASCO et al., 2015).

Devido à exposição diária a elementos como vento, radiação solar e poluição, os consumidores de produtos para cuidados capilares buscam ingredientes naturais e botânicos, evitando componentes nocivos como sais, sulfatos, silicones e parabenos para manter a saúde e resistência de seus cabelos (VELASCO et al., 2015; ABELAN et al., 2022).

A indústria cosmética utiliza uma variedade de ingredientes para produzir produtos capilares, incluindo proteínas, aminoácidos, vitaminas e silicones devido ao seu baixo custo. No entanto, o uso de silicones oferece apenas tratamento superficial da fibra capilar, aumentando a demanda por óleos vegetais de origem natural, que promovem benefícios mais profundos (LEITE; CAMPOS, 2018).

Os óleos vegetais se destacam como protagonistas nessa busca por alternativas naturais e eficazes, oferecendo proteção às cutículas, formação de filmes na superfície das fibras e melhorias nas características sensoriais da fibra capilar (CÉSAR et al., 2017). É fundamental compreender melhor os constituintes e propriedades químicas e biológicas desses óleos para descobrir suas valiosas aplicações em saúde.

Apesar do crescente interesse, a escassez de publicações detalhadas sobre o uso de óleos vegetais em produtos cosméticos capilares cria uma oportunidade para um estudo mais aprofundado. Isso proporcionaria uma base sólida para o desenvolvimento e

aprimoramento desses produtos (DHIFI et al., 2016).

Portanto, é essencial investigar os óleos vegetais como alternativas seguras e eficazes aos compostos sintéticos nas indústrias, destacando sua baixa incidência de efeitos colaterais. Isso não apenas ressalta sua eficácia, mas também promove uma abordagem mais segura e benéfica para a saúde capilar e a experiência do consumidor. O objetivo principal desta abordagem é conduzir uma revisão abrangente da literatura existente para analisar detalhadamente os efeitos dos óleos vegetais sobre a saúde da fibra capilar e possíveis influências nos cuidados capilares.

2 | MÉTODO

Este estudo trata-se de uma revisão da literatura sobre os efeitos dos óleos vegetais sobre a fibra capilar e sua composição. Seguindo a metodologia de Mendes, Silveira e Galvão (2008) para a realização de uma revisão integrativa que permite uma síntese de estudos qualitativos e quantitativos sobre um determinado tema. Sendo assim, este trabalho tem como intuito conduzir uma abrangente revisão da literatura que discute os efeitos dos óleos vegetais na fibra capilar e em sua composição. Através da pesquisa bibliográfica, buscamos analisar e sintetizar as informações científicas disponíveis sobre esse tema.

A busca por informações ocorreu em bases de dados online, como *Medical Literature Analysis and Retrievel System Online* (MEDLINE) e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), através da Biblioteca Virtual de Saúde, além da base EMBASE. Foram utilizados critérios de seleção, como relevância, atualidade e qualidade dos artigos científicos e materiais consultados. A busca nas bases de dados ocorreu com os termos livres/ palavras-chave: Fibra capilar (Hair fiber), Óleos vegetais (Vegetable oils), Cosmetologia e Cabelos (Cosmetology and Hair). Todos os termos estão indexados no DeCS/MeSH e foram combinados com o operador booleano “AND”.

Os artigos localizados após a inserção dos descritores tiveram seus títulos e resumos lidos. Os critérios de inclusão abrangeram artigos completos disponíveis para leitura, publicados nos últimos cinco anos, que investigaram os impactos dos óleos vegetais na estrutura capilar. A seleção também levou em conta aspectos como a robustez metodológica, incluindo a descrição das origens dos cabelos, os procedimentos de coleta e análise de amostras – seja por meio de abordagens químicas ou microscópicas. A consideração da ética e do consentimento dos participantes, bem como a validação das referências utilizadas, foram igualmente critérios integrantes desse processo de inclusão. Os critérios de exclusão foram produções que não descrevessem os efeitos dos óleos vegetais na fibra capilar, publicações repetidas e de revisão.

A coleta de dados envolveu identificação dos artigos, livros e sites especializados, abrangendo os autores das obras, o ano de publicação e a revista. Em seguida, foram extraídas informações relevantes, permitindo uma análise crítica e aprofundada sobre

os efeitos dos óleos vegetais na fibra capilar. As variáveis de interesse foram: via de administração, óleo utilizado e suas propriedades observadas, bem como os principais desfechos. Os dados coletados foram inseridos em uma planilha eletrônica para construção de uma matriz de síntese. Em seguida, os dados foram analisados qualitativamente. Em seguida, foi feita uma apresentação dos resultados em um quadro no artigo resultante deste estudo, apresentando as variáveis de interesse previamente descritas.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

A inserção dos descritores nas bases de dados resultou na localização de 822 produções, sendo 99 na MEDLINE, 2 na LILACS e 721 na Embase. No entanto, 25 cópias foram identificadas e removidas. Em seguida, após leitura dos títulos e resumos foram removidas 785 produções. Os 12 artigos restantes foram lidos na íntegra, onde dois deles não atenderam aos critérios de elegibilidade por não fornecerem um detalhamento acerca da ação dos óleos vegetais na fibra capilar, conforme apresentado na figura 1.
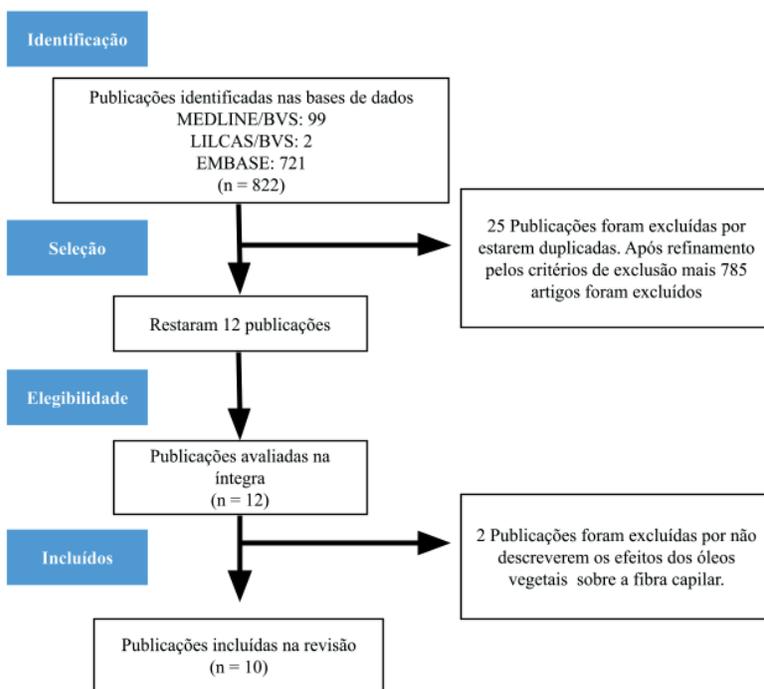
Figura 1. Processo de seleção dos estudos para a amostra.

Fonte: Os autores, 2023.

Portanto, a amostra final foi composta por dez artigos. Todos os artigos estavam no idioma inglês. A diversidade de origens das pesquisas é notável, com o Brasil (TAMASHIRO

et al., 2021; CRUZ et al., 2022) e a Índia (NIKITA et al., 2019; ITANKAR; TUMME, 2023) liderando a amostra, cada um com dois artigos. Além disso, a amostra incluiu contribuições de outros países, como China (ZHOU et al., 2020), Egito (IBRAHIM et al., 2021), Estados Unidos (PHONG et al., 2022), Holanda (JUVANA et al., 2023), Irã (SHARIFI et al., 2022) e Tailândia (TEERANACHAIDEEKUL et al., 2022).

O quadro 1 reúne uma síntese de informações extraída dos artigos da amostra sobre a via de administração dos óleos vegetais utilizados, bem como o objetivo da pesquisa e os principais desfechos encontrados.

Citação	Via de Administração	Objetivo	Principais Desfechos
PHONG *et al*., 2022	Tópica	Analisar a literatura para investigar alegações para comprovar se esses óleos capilares podem melhorar o crescimento e a qualidade do cabelo e tratar clinicamente a infestação.	Os resultados clínicos indicam que o óleo de coco pode ser eficaz no tratamento de cabelos quebradiços e infestações capilares parasitárias, porém com pouca evidência sobre o impacto no crescimento capilar. Quanto ao óleo de rícino, este pode melhorar a qualidade do cabelo, aumentando o brilho, mas não há evidências sólidas que comprovem seu uso para o crescimento capilar. No caso do óleo de argan, não existem evidências significativas que respaldem seu uso para melhorar o crescimento, qualidade ou tratamento de infestações capilares parasitárias.
CRUZ *et al*., 2022	Tópica e Oral	Avaliar a eficácia e a segurança da administração tópica e oral de óleo de semente de abóbora no crescimento capilar de camundongos	Foi observado um aumento considerável no número de folículos capilares, no entanto, esse aumento ocorreu de forma desorganizada, acompanhado de uma estrutura dérmica de colágeno solto. O tratamento oral por 14 dias demonstrou ter um efeito positivo na proliferação dos folículos capilares, sem apresentar sinais de toxicidade no fígado.
SHARIFI *et al*., 2022	Tópica	Avaliar o efeito preventivo do pré-tratamento com óleo de argan em cabelo humano excisado após danos oxidativos ao cabelo.	A quantidade de perda de proteína foi significativamente reduzida nos grupos que receberam pré-tratamento com óleo. O uso prévio do óleo de argan demonstrou ser eficaz na proteção do cabelo contra danos causados pela oxidação.
IBRAHIM *et al*., 2021	Tópica	Investigar a eficácia clínica do óleo de semente de abóbora no tratamento da calvície de padrão feminino e comparar seus efeitos com minoxidil 5% espuma.	Os achados deste estudo fornecem provas do potencial promissor do óleo de semente de abóbora no tratamento da alopecia androgenética feminina. Nos indivíduos tratados com óleo de semente de abóbora, foi observada uma redução significativa na diversidade do cabelo antes e após o tratamento, assim como nos pelos velus. Além disso, houve um aumento significativo no número de cabelos crescendo verticalmente após o tratamento.

TAMASHIRO *et al.*, 2021	Tópica	Foram preparadas diferentes nanoemulsões carregadas com óleos vegetais para investigar a influência do tamanho de partícula, potencial zeta e composição na eficácia do tratamento capilar.	Os óleos de coco, oliva e abissínio, sozinhos ou em combinação, foram carregados em nanoemulsões pelo método de homogeneização de alta pressão. A composição dos óleos vegetais, tamanho de partícula ou potencial zeta das nanoemulsões preparadas não parecem influenciar significativamente o desempenho do cabelo.
ZHOU *et al.*, 2020	Tópica	Avaliar a eficácia do óleo de noz de P. mira na promoção do crescimento do cabelo e seu mecanismo de trabalho.	Este estudo contribuiu para a melhoria do controle de qualidade do óleo de noz de P. mira e evidenciou seu potencial no estímulo ao crescimento capilar, com a via de sinalização Wnt/β-catenina desempenhando um papel importante nesse processo. Um destaque importante foi a descoberta de que a dose de 30,13 mg de óleo de noz acelerou os folículos capilares para a fase de crescimento ativo, resultando em um aumento da expressão de genes e proteínas relacionadas à via de sinalização Wnt/β-catenina.
TEERANACHAIDEEKUL *et al.*, 2022	Tópica	Desenvolver e avaliar a eficácia anti-queda de niossomas carregados com óleo de semente de abóbora para, consequentemente, fornecer evidências para uma avaliação mais aprofundada como um tratamento alternativo para queda de cabelo.	Os niossomas carregados com óleo de semente de abóbora foram eficientes no tratamento da queda de cabelo. Os niossomas penetraram profundamente na pele e se acumularam nos folículos pilosos, inibindo a expressão de genes relacionados à síntese de 5α-redutase e exibindo propriedades anti-inflamatórias. O soro do couro cabeludo contendo niossomas carregados com óleo de semente de abóbora demonstrou eficácia na redução da queda de cabelo, oferecendo uma possível opção de tratamento alternativo.
JUVANA *et al.*, 2023	Tópica e Oral	Avaliar a preparação óleo de cabelo poliervas multiuso usando materiais vegetais.	A aplicação tópica do óleo de semente de abóbora aumentou o número de folículos capilares, embora tenha causado alterações na estrutura do colágeno da pele. Não foram observados efeitos genotóxicos ou mutagênicos. Além disso, não foram observadas mudanças nos níveis de estresse oxidativo no fígado decorrentes do tratamento com o óleo. Esses resultados sugerem que o óleo de semente de abóbora pode ser uma opção promissora para estimular o crescimento capilar, sem causar danos genéticos ou efeitos oxidativos significativos no fígado.
NIKITA *et al.,* 2019	Tópica	Avaliar a eficácia do óleo capilar à base de ervas preparado em laboratório a partir de fontes como hibisco, sanguessuga, colméia e cebola, que pode ser um potencial promotor de crescimento capilar.	O crescimento máximo do cabelo foi observado no Grupo III, onde a aplicação diária da formulação poli-herbal de óleo foi realizada. O Grupo II, tratado com Minoxidil, apresentou um bom crescimento capilar, enquanto o Grupo I mostrou um menor crescimento capilar após a avaliação final e a comparação dos resultados. Os resultados da pesquisa revelaram um efeito significativo no crescimento capilar com o uso da formulação de óleo à base de ervas.

ITANKAR; TUMME, 2023	Tópica	Avaliar a eficácia do *Croton tigliumcom* com diferentes óleos no tratamento da alopecia.	Em resumo, os resultados indicam que a formulação 3 (Óleo de croton + óleo de coco) apresentou o tempo mais curto para o crescimento completo do cabelo, juntamente com um potencial de crescimento capilar superior em comparação com as outras formulações e o Minoxidil. Além disso, análises bioquímicas e histopatológicas confirmaram a atividade significativa da formulação 3, sugerindo seu potencial como um agente eficaz no estímulo ao crescimento capilar.

Quadro 1. Caracterização dos artigos quanto a via de administração, objetivo e principais desfechos.

O quadro 2 apresenta uma relação entre os diferentes óleos vegetais utilizados nas pesquisas e as propriedades identificadas nos resultados, como melhora na qualidade (aparência) dos cabelos, proteção, crescimento e ação antioxidante.

Propriedades	Óleo vegetal	**Referência**
Qualidade (Aparência)	Óleo de coco Óleo de rícino	PHONG *et al.*, 2022
Proteção	Óleo de coco Óleo de Argan Óleo de semente de abóbora	PHONG *et al.*, 2022 SHARIFI et al., 2022 JUVANA et al., 2023
Crescimento	Óleo de semente de abóbora Óleo de noz de Prunus mira Óleo de croton + óleo de coco	CRUZ *et al.*, 2022 IBRAHIM et al., 2021 TEERANACHAIDEEKUL et al., 2022 JUVANA et al., 2023 ZHOU et al., 2020 ITANKAR; TUMME, 2023
Antioxidante	Óleo de semente de abóbora	TEERANACHAIDEEKUL et al., 2022/ JUVANA et al., 2023

Quadro 2. Propriedades dos óleos vegetais identificadas nos estudos.

Os óleos vegetais são de substâncias laboratorialmente extraídas de plantas, mais precisamente de frutos e sementes. Por pertencerem a classe dos lipídios, são quimicamente insolúveis em água e estruturalmente constituídos por grandes moléculas de hidrogênio e carbono. Onde suas cadeias carbônicas se diferem entre si principalmente pela quantidade de ligações duplas (insaturações), seus tamanhos e peso molecular (ROMERO et al., 2018).

Nesse contexto, a presença dessas estruturas moleculares, especialmente os triglicerídeos, juntamente com características como coesão robusta e energia de superfície, revela a habilidade dos óleos vegetais em oferecer propriedades condicionantes. A composição desses óleos varia de acordo com sua fonte, uma vez que cada espécie possui

seu próprio perfil lipídico distinto. Vale ressaltar que os ácidos graxos monoinsaturados tendem a ser abundantemente encontrados em óleos vegetais convencionais (LEITE; CAMPOS, 2018).

Desse modo, Phong et al. (2022) observaram que o óleo de coco pode ser eficaz no tratamento de cabelos quebradiços e infestações capilares parasitárias, porém não há evidências sólidas que comprovem seu impacto no crescimento capilar. Além disso, o óleo de rícino foi relacionado ao aumento do brilho do cabelo, mas não há evidências conclusivas de seu uso para o crescimento capilar. O óleo de argan, por sua vez, não apresenta evidências significativas de melhoria no crescimento, qualidade ou tratamento de infestações capilares parasitárias (Phong et al., 2022).

Em contraste, Cruz et al. (2022) relataram um aumento considerável no número de folículos capilares após o tratamento oral com óleo de coco, indicando um efeito positivo na proliferação dos folículos e, consequentemente, no crescimento capilar após uso do óleo. Esses resultados corroboram com as descobertas de Ibrahim et al. (2021), que observaram uma redução significativa na diversidade do cabelo e um aumento no número de cabelos crescendo verticalmente após o tratamento com óleo de semente de abóbora.

Juvana et al. (2023) constataram que a aplicação tópica do óleo de semente de abóbora aumenta o número de folículos capilares, mas também pode causar alterações na estrutura do colágeno da pele. Desse modo, o óleo contribui para fortalecimento das fibras colágenas, além de melhorar a saúde do couro cabeludo, o que resulta em melhores condições para o crescimento capilar (FAISSAL; BRANDÃO, 2021).

Por outro lado, Tamashiro et al. (2021) adotaram a nanotecnologia como estratégia para a administração dos óleos em diversas combinações. No entanto, nos resultados estes autores não encontraram influência significativa dos óleos de coco, oliva e abissínio no desempenho capilar em decorrência da composição dos óleos vegetais, tamanho de partícula ou potencial zeta das nanoemulsões preparadas.

É fundamental reconhecer que os parâmetros físico-químicos dos ácidos graxos e compostos ativos presentes nos óleos exercem influência na saúde da fibra capilar. A incorporação de partículas em escala nanométrica facilita a penetração dos óleos na estrutura capilar. Além disso, o potencial zeta desempenha um papel significativo ao evidenciar a estabilidade e distribuição dos ingredientes ativos contidos nos óleos (NOGUEIRA, 2022).

Zhou et al. (2020) destacaram o potencial do óleo de noz de P. mira no estímulo ao crescimento capilar, com a via de sinalização Wnt/β-catenina desempenhando um papel importante nesse processo. Teeranachaideekul et al. (2022) exploraram os niossomas carregados com óleo de semente de abóbora e observaram sua eficácia no tratamento da queda de cabelo, inibindo a expressão de genes relacionados à síntese de 5α-redutase e exibindo propriedades anti-inflamatórias. Por fim, NIKITA e colaboradores (2019) avaliaram uma formulação poli-herbal de óleo e constataram um efeito significativo no crescimento

capilar.

Assim, produtos capilares que possuem óleos vegetais como componentes em sua composição são ótimas opções para cabelos com textura ressecada, sendo indicado para fibras de cabelo desde a 2b até a 4b (LEITE; MARIA; GONÇALVES, 2022). Tais formulações são interessantes, também, para a prevenção de danos à haste capilar, já que promovem proteções maiores que os próprios tensoativos catiônicos, reparando a maleabilidade do cabelo e reduzindo a eletricidade estática, de modo a diminuir a fricção entre os fios e recondicionar a fibra capilar danificada (DABBUR et al., 2019).

Essa variedade de resultados ressalta a importância de considerar as diferenças entre os estudos e a necessidade de mais pesquisas para estabelecer conclusões definitivas sobre o uso de óleos para o tratamento capilar. A individualidade de cada pessoa, bem como fatores como composição genética, estilo de vida e outras condições de saúde, podem influenciar os resultados obtidos. Assim sendo, é aconselhável buscar orientação de um profissional de saúde especializado antes de iniciar qualquer tratamento capilar fundamentado no uso de óleos.

Após a análise das informações disponíveis sobre os óleos vegetais, é possível inferir que esses produtos têm sido amplamente valorizados e comercializados devido aos benefícios que proporcionam aos cabelos. A composição dos óleos vegetais inclui ácidos graxos e triglicerídeos, o que contribui para o condicionamento hidrofóbico dos fios e para o preenchimento dos espaços entre as cutículas capilares. Essa propriedade resulta em cabelos com maior brilho, maciez e redução do frizz, considerando que a formação da barreira hidrofóbica oferece proteção contra a umidade presente no ambiente. Diante disso, os óleos vegetais representam uma opção interessante para aqueles que buscam melhorar a aparência e a saúde dos cabelos (MACHADO; DE SOUZA; ANTUNES JUNIOR, 2021).

Dessa forma, em virtude da elevada procura por produtos fabricados com ativos naturais, orgânicos ou com maior percentual de insumos de origem vegetal, a utilização tornou-se cada vez mais atraente e explorada. Visto que, certos óleos vegetais podem melhor prevenir a ruptura da haste capilar, quando comparados com produtos à base de silicone e óleos minerais. Além de, portar o poder de penetrar na fibra capilar e ainda conter proteínas, vitaminas e flavonoides (LOCH et al., 2020).

4 I CONCLUSÃO

Os estudos indicaram que o óleo de coco pode ser eficaz no tratamento de cabelos quebradiços e infestações capilares parasitárias, enquanto o óleo de rícino mostrou potencial para melhorar o brilho do cabelo. No entanto, ainda há poucas evidências sólidas que comprovem o impacto desses óleos no crescimento capilar. Por outro lado, o óleo de semente de abóbora mostrou um efeito positivo, aumentando o número de folículos capilares. Além disso, outros óleos, como o de noz de P. mira e o de semente de abóbora

carregados em niossomas, demonstraram eficácia no tratamento da queda de cabelo.

É importante ressaltar a necessidade de realizar mais estudos abrangentes envolvendo populações maiores para obter uma compreensão mais completa dos fenômenos envolvidos no uso de óleos vegetais para o tratamento capilar e as possíveis variáveis independentes. Além disso, futuras investigações podem explorar outros aspectos, como a dosagem ideal, o tempo de tratamento e possíveis interações com outros produtos capilares. Essas considerações são cruciais para a consolidação do conhecimento e a orientação adequada aos consumidores que buscam cuidar de sua saúde capilar por meio do uso de óleos vegetais.

REFERÊNCIAS

ABELAN, Ursulandréa Sanches et al. Potential use of essential oils in cosmetic and dermatological hair products: A review. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 21, n. 4, p. 1407-1418, 2022.

CÉSAR, Francine et al. Patent analysis: A look at the innovative nature of plant-based cosmetics. **Química Nova**, v. 40, p. 840-847, 2017.

CRUZ, Greice Klein et al. Evaluation of the efficacy and toxicity of oral and topical pumpkin oil on the hair growth of mice. **Acta Histochemica**, v. 124, n. 4, p. 151894, 2022.

DHIFI, Wissal et al. Essential oils' chemical characterization and investigation of some biological activities: A critical review. **Medicines**, v. 3, n. 4, p. 25, 2016.

FAISSAL, Nayara Marques; BRANDÃO, Byron José Figueiredo. Microagulhamento em couro cabeludo: um tratamento para a alopécia androgenética. **BWS Journal**, v. 4, p. 1-11, 2021.

IBRAHIM, Ibrahim M. et al. Pumpkin seed oil vs. minoxidil 5% topical foam for the treatment of female pattern hair loss: A randomized comparative trial. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 20, n. 9, p. 2867-2873, 2021.

ITANKAR, P.; TUMME, D.; DHAWANDE, A. D.; LAHIRI, J. Preclinical evaluation of croton oil formulations for its hair growth potential. **Int J Pharm Sci & Res**, v.14, n. 5, p. 2594-01, 2023. doi: 10.13040/IJPSR.0975-8232.14(5).2594-01.

JUVANA, Vasim et al. Formulation and Evaluation of Multipurpose Polyherbal Face wash. **International Journal of Pharmacy & Life Sciences**, v. 14, n. 3, 2023.

LEITE, Marcella Gabarra Almeida; CAMPOS, Patricia Maria Berardo Gonçalves Maia. Development and efficacy evaluation of hair care formulations containing vegetable oils and silicone. **International Journal of Phytocosmetics and Natural Ingredients**, v. 5, n. 1, p. 9-9, 2018.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.

NIKITA, Saraswat et al. Poly Herbal Hair Oil Preparation, Standardization, Treatment and Evaluation for Alopecia in Male Wistar Rats. **Research Journal of Pharmacy and Technology**, v. 12, n. 2, p. 757-763, 2019.

NOGUEIRA, Juscelia Ferreira. DERMOCOSMETICS: ORIGIN, EVOLUTION AND TECHNOLOGICAL TRENDS. **Health and Society**, v. 3, n. 01, p. 241-261, 2023.

PHONG, Celine et al. Coconut, Castor, and argan oil for hair in skin of color patients: a systematic review. **Journal of drugs in dermatology: JDD**, v. 21, n. 7, p. 751-757, 2022.

SHARIFI, Negin et al. Argan oil as a pretreatment of human hair before exposure to oxidative damage: Attenuated total reflectance and protein loss studies. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 21, n. 10, p. 5010-5017, 2022.

TAMASHIRO, Fernanda Leika et al. Nanoemulsions containing plant oils: How do they influence hair treatment?. **International Journal of Cosmetic Science**, v. 43, n. 2, p. 136-143, 2021.

TEERANACHAIDEEKUL, Veerawat et al. Pumpkin seed oil-loaded niosomes for topical application: 5α-reductase inhibitory, anti-inflammatory, and in vivo anti-hair loss effects. **Pharmaceuticals**, v. 15, n. 8, p. 930, 2022.

VELASCO, Maria Valéria Robles et al. Influência de óleos vegetais brasileiros na resistência mecânica da fibra capilar. **Ciências Biofarmacêuticas**, v. 12, n. 1, p. 99-106, 2015.

ZHOU, You et al. Study on the chemical constituents of nut oil from Prunus mira Koehne and the mechanism of promoting hair growth. **Journal of ethnopharmacology**, v. 258, p. 112831, 2020.

CAPÍTULO 15

ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONAIS ENTRE PAIS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Data de aceite: 02/10/2023

Susy Cardoso de Carvalho
Espaço Terapêutico Vivere
Imperatriz – MA

Ezequiel Almeida Barros
Universidade Federal do Maranhão – UFMA
Imperatriz - MA

Floriacy Stabnow Santos
Universidade Federal do Maranhão – UFMA
Imperatriz - MA

Romila Martins de Moura Stabnow Santos
Universidade Federal do Maranhão – UFMA
Imperatriz - MA

Ana Cristina Pereira de Jesus Costa
Universidade Federal do Maranhão – UFMA
Imperatriz - MA

Iolanda Graepp Fontoura
Universidade Federal do Maranhão – UFMA
Imperatriz – MA

Volmar Morais Fontoura
Universidade Estadual do Tocantins – UNITINS
Augustinópolis TO

Lívia Maia Pascoal
Universidade Federal do Maranhão – UFMA
Imperatriz - MA

Marcelino Santos Neto
Universidade Federal do Maranhão – UFMA
Imperatriz - MA

RESUMO: As habilidades socioemocionais são competências indispensáveis no processo de desenvolvimento do indivíduo ao mesmo tempo que são aprendidas nos seus contextos de vivência educacional como família e escola, sendo a família fator determinante para desenvolvê-la. Com isso pretende-se identificar e descrever diferentes programas de orientação de pais que visam o desenvolvimento de habilidades socioemocionais em crianças e adolescentes. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em maio de 2021, através das bases de dados Biblioteca Virtual em saúde e Scientific Electronic Library Online, por meio dos descritores "Habilidades", "Habilidades Sociais", "Atividades Educativas", "Programas", "Relações Pais-Filho",

“Socioemocionais”. Foram selecionados quatro artigos que apresentavam intervenções diretamente aos pais e conseguinte aos filhos para o desenvolvimento de habilidades sociemocionais, trabalhando programas aplicados em contextos de clínica-escola obtendo resultados relevantes e abrangentes. Os artigos selecionados descrevem distintos programas, sendo três na abordagem da análise do comportamento e um na teoria cognitiva-comportamental. A promoção do treinamento de pais em habilidades sociais é relevante para o desenvolvimento saudável das crianças e o fortalecimento dos laços familiares.
PALAVRAS CHAVES: Habilidades Sociais; Atividades Educativas; Programas; Relações Pais-Filho; Socioemocionais.

ABSTRACT: Socio-emotional skills are essential competences in the individual’s development process at the same time that they are learned in their educational contexts such as family and school, with the family being a determining factor in their development. The aim is to identify and describe different parenting programs aimed at developing socio-emotional skills in children and adolescents. This is an integrative literature review, carried out in May 2021, through the Biblioteca Virtual em Saúde and Scientific Electronic Library Online databases, using the descriptors “Skills”, “Social Skills”, “Educational Activities”, “Programs”, “Parent-Child Relations”, “Socioemotional”. Four articles were selected that presented interventions directly to the parents and consequently to the children for the development of social-emotional skills, working with programs applied in clinical-school contexts, obtaining relevant and comprehensive results. The selected articles describe different programs, three in the behavior analysis approach and one in the cognitive-behavioral theory. Promoting parent training in social skills is relevant to the healthy development of children and the strengthening of family ties.
KEYWORDS: Social skills; Educational Activities; Software; Parent-Child Relations; Socioemotional.

1 | INTRODUÇÃO

A educação dos filhos é fator primordial na formação do sujeito enquanto pessoa e cidadão, sendo da família a responsabilidade primordial para o desenvolvimento do indivíduo. Esse espaço social, vivido pela criança, precisa ser um lugar de afeto, segurança, boa convivência e socialização, não apenas de regras e normas. Torna-se cada vez mais oportuno discutir a influência da estrutura familiar para o desenvolvimento de crianças e adolescentes (BOCHI; FRIEDRICH, 2016**)**.

O ambiente familiar deve propiciar o aprendizado, de forma saudável e integral, do desenvolvimento humano, ensinando comportamentos que irão ser compartilhados em todos os ambientes de convivência dos filhos, de forma disciplinada, sociável, e que promovam bons relacionamentos e saúde emocional. “Os pais são os primeiros mediadores das crianças com o mundo. A qualidade dessas interações e a relação familiar influenciam diretamente na saúde mental de toda a família, principalmente das crianças.” (SOUSA; CRUZ, 2016, p. 6).

Diante dessa perspectiva educacional e de desenvolvimento considera-se também a escola como instituição de promoção social da criança, que em parceria com a família consegue desempenhar seu papel. Quando essa parceria não ocorre há um desvio na evolução do indivíduo que necessita de intervenção. Elias e Maturano (2016, p. 126) defendem “A não parceria entre família e escola são fatores de risco no desenvolvimento da criança, podendo acarretar problemas de comportamento se ambas manifestarem caráter desfavorável, porém o apoio familiar promove desenvolvimento saudável”.

A relação entre família e escola pode ser desafiadora, pois há uma complexidade na aproximação de ambos e uma possível inversão de responsabilidades. Albuquerque e Aquino (2018) afirmam que a família exerce um papel fundamental nos problemas de comportamento e no envolvimento dos estudantes com a escola, evidenciando a necessidade de uma articulação para reduzir o distanciamento entre ambas as partes. Essa relação é inevitável para garantir o bom desenvolvimento dos filhos.

A sociedade tem apresentado constantes transformações nas relações interpessoais, a demanda tem sido modificada ao longo dos anos, onde crianças e adolescentes têm apresentado grandes dificuldades de comportamento ao relacionar-se ou mesmo conviver em ambientes diversos. Um dos fatores que acarretam essa situação, é o ingresso das mulheres no mercado de trabalho, como afirmam Araújo e Sperb (2009, p. 186) “numa demanda contemporânea, por precisarem se ausentar do cuidado integral dos filhos por conta do trabalho, tem-se dificultado a imposição de limites afetando assim o autodesenvolvimento social dos indivíduos”.

Nessas circunstâncias os pais ausentam-se da vida cotidiana dos filhos bem como do processo educacional, e até mesmo terceirizam essa educação e cuidado por questões laborais. Muitas vezes nota-se certa inquietação quanto a como educar, ensinar limites, reparar ausência, segundo Araújo e Sperb (2009, p. 186) “o estabelecimento de limites é uma das mais inquietantes questões discutidas por profissionais da área da educação e do desenvolvimento infantil”. Pais e professores enfrentam dificuldades ao definir seus papéis e ações, demonstrando incerteza sobre como estabelecer limites e oportunidades para as crianças, além disso, a escola muitas vezes enfrenta obstáculos em relação à indisciplina dos mesmos (ARAÚJO; SPERB, 2009).

Diante disso, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais é abordado por diferentes perspectivas, como as Habilidades Sociais Educativas (HES). Estas são aplicadas para promover comportamentos sociais desejáveis na interação com outras pessoas, bem como no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos acadêmicos, como leitura, escrita e conhecimentos em geral (DEL PRETTE; DEL PRETTE; SANTOS, 2018).

De mesmo modo, outra corrente teórica compreende o conceito de habilidades sociais de forma mais ampla, utilizando o termo Habilidades Sociais (HS). Essas habilidades têm como objetivo facilitar a obtenção de reforçadores sociais significativos, como

amizade, respeito e status no grupo, contribuindo para uma convivência cotidiana mais agradável. (GONÇALVES; MURTA, 2008). Nessa perspectiva MARIN *et al.* (2017) aponta que habilidades socioemocionais têm sido relacionadas à qualidade do desenvolvimento e ajustamento social e emocional de crianças e adolescentes.

Atualmente, a concepção sobre infância e adolescência tem passado por transformações significativas, deixando de ser vista como um período de transição com formas generalistas e abstratas, repletas de contradições e perturbações do senso comum (SANTOS; SANTANA; SOUSA, 2018). Diante disso Sousa e Cruz (2016) mencionam que as práticas educativas utilizadas pelos cuidadores se tornam indispensáveis à promoção da qualidade dessas relações de forma mais assertiva entre as famílias.

Com essa nova percepção, enfatiza-se a importância de valorizar crianças e adolescentes como seres em formação e desenvolvimento, reconhecendo suas necessidades peculiares, muitas vezes negligenciadas pela sociedade. Nesse contexto, o desenvolvimento de habilidades sociais torna-se fundamental, principalmente no convívio familiar.

> As habilidades socioemocionais fazem parte do comportamento do indivíduo, nesse meio relaciona-se demandas interpessoais e sociais, construídas em uma cultura de amplas competências que precisam ser desenvolvidas primeiramente na instituição familiar, sequenciando-se na escola, pois essas duas instituições precisam andar juntas nesse propósito. (CIA; BARHAM, 2009, p. 46)

Levando em consideração as mudanças nos relacionamentos, dificuldades de desenvolvimentos socioemocionais, problemas escolares enfrentados dado essa ausência e vulnerabilidade familiar no que concerne à educação dos filhos, e as possibilidades da construção em desenvolvimento dessas habilidades sociais, haveria um caminho colaborador para ajudar em estratégias que atendessem à essas demandas da sociedade? Busca-se, portanto, colaborar de forma norteadora essa necessidade atual das famílias e sociedade.

Diante disso, vê-se a necessidade de estudos que reflitam sobre o desenvolvimento do indivíduo, considerando as mudanças ao longo do tempo e a real demanda da faixa etária. É fundamental que crianças e adolescentes adquiram habilidades sociais que os auxiliem na transição para a vida adulta, desenvolvendo resiliência e inteligência emocional como fatores protetivos mentais e sociais. Essas habilidades podem ser cultivadas por meio de programas específicos, envolvendo tanto os pais quanto as próprias crianças.

Dentro dessa perspectiva, pretende-se identificar e descrever diferentes programas de orientação de pais que visam o desenvolvimento de habilidades socioemocionais em crianças e adolescentes.

2 | MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura (RIL), uma abordagem metodológica abrangente em relação às revisões, reunindo diversos tipos de estudos com o objetivo de compreender o fenômeno investigado. A condução do estudo foi realizada seguindo as etapas descritas por Sousa (2010) a saber: 1) elaboração da pergunta norteadora; 2) busca ou amostragem na literatura; 3) coleta de dados; 4) análise crítica dos estudos incluídos; 5) discussão dos resultados; 6) apresentação da revisão integrativa.

A coleta de dados ocorreu em maio de 2021 por meio de pesquisas nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Para a coleta de dados foi utilizado os seguintes Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): "Habilidades", "Habilidades Sociais", "Atividades Educativas", "Programas", "Relações Pais-Filho", "Socioemocionais". Os descritores foram cruzados através do operador booleano AND. A janela temporal utilizada deu-se do ano de 2002 a 2020, justificada pela lacuna da literatura acerca da temática investigada.

Foram estabelecidos critérios de inclusão que consistiam em selecionar artigos disponíveis em formato digital, completos e gratuitos, publicados em português, dentro da janela temporal indicada, e que abordassem a questão central da pesquisa. Foram selecionados estudos empíricos que descreveram estratégias de desenvolvimento de habilidades com pais de crianças e adolescentes para análise. Em relação aos critérios de exclusão, foram excluídos estudos documentais, cartas ao editor, artigos duplicados e aqueles que não abordavam diretamente a pergunta norteadora da investigação.

Para triagem metodológica dos estudos utilizou-se a ferramenta PRISMA, composta por 4 categorias dicotômicas, a saber: identificação, seleção, elegibilidade e culminando na inclusão.

Após a seleção dos materiais para análise eles foram lidos na íntegra, sendo extraídos as informações bibliográficas, caracterização da amostra, as habilidades alvo de intervenção, caracterização das estratégias utilizadas e principais resultados obtidos com o programa. Tais informações foram analisadas comparativamente buscando-se compreender o funcionamento de cada programa e suas potencialidades. Para essa categorização e apresentação de dados, foi utilizado instrumento apresentado por Souza (2010).

O estudo em questão, não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por envolver dados secundários, sendo uma RIL. No entanto, foram respeitados os princípios éticos profissionais na utilização das informações coletadas nos artigos, com a devida citação de suas fontes.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante da coleta de dados, foram identificados 312 artigos somando as duas bases de dados descritas. Na seleção, relacionado aos fatores de inclusão e exclusão, foram selecionados 94 estudos para leitura de títulos e resumos. Referente à elegibilidade, foram elegíveis 17 artigos para leitura na íntegra, em frente ao atendimento da temática. E por fim, foram incluídos 4 artigos que respondiam à questão norteadora. As principais informações sobre os funcionamentos dos programas, seus objetivos e resultados encontram-se no Quadro 1.

Identificação do artigo	**Descrição do Programa**	**Objetivos**	**Habilidades socioemocionais abordadas**	**Resultados obtidos**
Marinho e Caballo (2002).	PROGRAMA DE INTERVENÇÃO GRUPAL PARA PAIS – PICGP Esse programa é composto de 10-12 sessões de orientação em relação à disciplina infantil e 5-7 sessões para o desenvolvimento de habilidades sociais em crianças.	Ensinar os pais a observar e descrever o comportamento da criança e a ser agentes mais efetivos de reforçamento, aumentando a frequência de comportamentos concorrentes, como questionamentos, comando e críticas. E ignorar menores instâncias de comportamento infantil inadequado.	Obediência Autocontrole Agressividade Aproximação pais e filhos	O programa se mostrou adequado em produzir mudanças comportamentais positivas em 70% das famílias submetidas à intervenção e manutenção da melhora nos seguimentos de 3 a 9 meses.
Pinheiro, *et al.* (2019)	TP – HS – TREINAMENTO DE PAIS EM HABILIDADES SOCIAIS	Orientar os participantes, de forma didática, sobre os fundamentos da análise aplicada do comportamento, instruí-los quanto a necessidade de motivar seus filhos a se comportarem bem, identificar determinante dos comportamentos desadaptativos dos filhos e aplicar, no dia-a-dia, alguns dos procedimentos básicos de modificação de comportamento.	Motivação para realização de tarefas Mudanças comportamentais Aumento do repertório de habilidades sociais	Nos depoimentos apresentados pelos pais ao final do programa (todos valorizando os resultados obtidos), identificou-se relatos ilustrativos de mudanças na qualidade do seu relacionamento com os filhos e melhora nos comportamentos das crianças.

Coelho e Murta (2007)	GRUPO DE PAIS O programa de habilidades sociais, teve tudo implementado em um grupo referencial cognitivo comportamental, num total de 20 sessões e periodicidade semanal. Dividido em fases: Inicial, intermediária I e II, e fase final	Desenvolver práticas educativas parentais, saudáveis e habilidades comunicativas de enfrentamento a extressores externos	Enfrentamento a estressores externos Reponsabilidade na interação pais e filhos Desempenho acadêmico Autocuidado	Todos os participantes relataram que as notas dos filhos na escola melhoraram, que eles estavam fazendo as tarefa na escola com facilidade, interesse e acertos. Outro fator a ser observado após a intervenção de grupo de pais foi de habilidades sociais como comunicação, atenção e relacionamento com os pais. Encontrou-se também o aspecto autonomia, os pais relataram em sua maioria que aumentou o número de crianças brincando mais e com pessoas.
Neufeld *et al*. (2018).	PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO DE PAIS – PROPAIS O programa aconteceu em 11 sessões, sendo cada encontro semanal com temas a serem discutidos. A primeira parte do programa tem um enfoque de intervenção mais comportamental, enquanto a segunda parte trata mais especificamente das emoções e das cognições sem deixar de lado o comportamento.	Desenvolver estratégias de resolução de problemas; Promover interação positiva; Estabelecer comunicação entre pais e filhos; Flexibilizar os pensamento dos pais e atuar em paralelo ao atendimento psicoterapêutico para as crianças.	Limites e estabelecimento de regras Comunicação eficaz Relacionamento afetivo e envolvimento Lidar com os pensamentos e emoções Resolução de problemas	O programa conseguiu e tem conseguido instrumentar os pais com técnicas e mudanças de comportamentos baseadas no aprendizado social, além de fornecer guias efetivos sobre estratégias de disciplina proporcionado a construção de um relacionamento positivo entre pais e filhos.

Quadro 1: Resumo das informações obtidas dos estudos selecionados.

Fonte: autoria própria, 2021

Os artigos selecionados descrevem distintos programas, sendo três na abordagem da análise do comportamento e um na teoria cognitiva-comportamental. Pinheiro *et al*. (2019), Marinho e Caballo (2002) e Neufeld, *et al*. (2018) embasados na análise do comportamento, mostram as habilidades sociais como conjunto de comportamentos emitidos pelo indivíduo, e aqueles que conseguem ter esses treinos de habilidades ainda na infância podem ser considerados competentes socialmente.

Caballo *et al.* (2002) apresentam o Programa de Intervenção Grupal para Pais (PICGP) com 11 a 12 sessões de orientação de pais voltadas para disciplina infantil de 5 a 7 sessões diretamente para habilidades sociais em crianças, trabalhando de forma grupal, podendo ser utilizado por clínicos, atendimentos públicos, escolas e hospitais.

No PICGP foram utilizadas estratégias de reforçamento positivo para aumentar a frequência dos comportamentos saudáveis e assertivos das crianças. Evitou-se críticas e, ao mesmo tempo, identificou-se tanto os comportamentos adequados quanto os inadequados. A análise funcional do comportamento foi realizada para diferenciar habilidades em déficit e em excesso. Para habilidades em déficit, o foco foi no ensino, reforço e cooperação com a criança para aumentar os comportamentos adequados. Já para os comportamentos inadequados causados por excesso e mantidos pela atenção parental, foram aplicados procedimentos de solução de problemas e ajudou-se a criança a discriminar a diferença na reação parental aos comportamentos apropriados e inapropriados.

A aplicação do PICGP ocorreu semanalmente e produziu mudanças comportamentais positivas na maioria dos participantes em cerca de 70% das famílias submetidas as intervenções e manutenção da melhora nos seguimentos de 3 a 9 meses, contudo, não descrevem quais seriam estas mudanças ocorridas.

Ainda dentro dos princípios da análise comportamental temos o Programa de Treinamento de Pais em Habilidades Sociais (TP-HS). Pinheiro *et al*. (2019) propõem a prática disciplinar não-coercitiva e modelos de habilidades sociais educativas para pais, com tarefas semanais de observar o comportamento do filho, estabelecer condições de aprendizagem e desempenho de comportamentos desejáveis como empatia, obediência, autonomia, interação saudável com os outros. Nesse programa participaram 32 mães e dois pais.

O programa citado aconteceu a partir da adaptação do modelo de *Barkley* (1997), onde ocorreu o treinamento de pais em duas favelas da região metropolitana de Belo Horizonte, com encontros semanais, em sala disponibilizada por uma escola, objetivando modificar o comportamento dos pais para em seguida de sua criança (PINHEIRO *et al*., 2019).

O programa iniciou com a apresentação dos participantes, terapeutas e auxiliares de pesquisa, seguido de três etapas nas sessões subsequentes: discussão das tarefas propostas pelos pais, incentivo ao relato das dificuldades encontradas e ensaio comportamental para fortalecer a aprendizagem, e a apresentação das novas tarefas para a semana seguinte. A interação entre os participantes foi promovida. A partir da segunda sessão, foram trabalhadas intervenções em nove “passos” abordando temas como o comportamento das crianças, atenção dos filhos, empatia, melhoria no comportamento escolar e desenvolvimento de habilidades de expressão. O TP-HS baseia-se na ideia de reforçar constantemente e de forma contingente o comportamento da criança (PINHEIRO *et al*., 2019).

Como resultado, houve uma melhora significativa na interação entre pais e filhos, com destaque para a melhoria na comunicação. Os pais se tornaram mais atentos ao comportamento dos filhos e estes passaram a ouvir mais seus pais. Além disso, os pais relataram perceber mudanças no ambiente familiar, deixando de serem estressados e

evitando resoluções violentas, passando a dedicar mais tempo para brincar e compreender as curiosidades das crianças. A participação no grupo também proporcionou a troca de experiências entre os pais, promovendo conhecimentos compartilhados com outros membros da família (PINHEIRO *et al*., 2019).

Por fim, o terceiro programa baseado na análise do comportamento, Coelho e Murta (2007) propuseram um treinamento para pais e em paralelo um trabalho conjugado com as crianças. O programa intitulado “Grupo de Pais” iniciou utilizando recolhendo dados da relação pais e filhos expondo queixas e como lidavam com tais problemas. Aplicou-se a primeira parte do Inventário de Comportamentos da Infância e Adolescência (*Child Behavior Checklist* – CBCL), como uma forma de avaliação e levantamento de informações iniciais sobre os filhos. O programa aconteceu de forma grupal, foram divididos em turnos tarde e manhã, com 20 sessões de 90 minutos semanalmente, os participantes foram recrutados a partir da triagem dos filhos inscritos em um programa de atendimento de uma clínica-escola.

O programa foi realizado em quatro fases distintas: apresentação, avaliação inicial, análise do comportamento e práticas parentais, enfrentamento de estressores externos e avaliação final. Cada fase abordou temas específicos com técnicas variadas, como roteiros de entrevista, vivências em grupo, relaxamento, escala de avaliação de comportamento da criança, tarefas de casa, treino comunicativo, ensaios comportamentais, jogos educativos, desenhos e *feedback* (COELHO; MURTA, 2007).

Após a intervenção, os pais reduziram práticas educativas negativas, como punição física e negligência, e aumentaram comportamentos positivos, como estabelecer regras coerentes e promover habilidades sociais através de cumprir promessas, expressar sentimentos, pedir desculpas e ouvir de forma empática. Além disso, houve melhorias no relacionamento conjugal dos pais, crescimento pessoal e profissional, e uma abordagem mais reflexiva em situações de enfrentamento de estressores externos. Os filhos apresentaram melhora no desempenho acadêmico, habilidades sociais, autonomia e autocuidado, contribuindo para aprimorar as relações interpessoais e a solução de problemas no ambiente familiar (COELHO; MURTA, 2007).

O quarto programa identificado, descrito por Neufeld *et al*. (2018), diferente dos anteriores, baseando-se na abordagem cognitivo-comportamental. Os autores apresentam o Programa de Orientação de Pais (PROPAIS), que é ofertado pelo Laboratório de Pesquisa e Intervenção Cognitivo-Comportamental da Universidade de São Paulo, sendo aplicado a pais/cuidadores que procuraram atendimento psicoterapêutico no serviço escola de uma universidade por problemas de comportamento, ansiedade e transtornos de humor.

O programa consistiu em 12 sessões, iniciando com a apresentação do grupo, enfatizando a coesão grupal e dinâmicas de perguntas. Houve a aplicação do Inventário de Estilo Parental (IEP) antes e após o programa. As primeiras sessões focaram no comportamento, enquanto as últimas abordaram cognições e emoções, incluindo o

relacionamento afetivo com os filhos, reflexão sobre a qualidade da relação parental, psicoeducação sobre o modelo cognitivo, distorções cognitivas e suas influências, modelo de resolução de problemas e técnicas de relaxamento, sem negligenciar o aspecto comportamental (NEUFELD *et al*., 2018).

Na avaliação inicial do PROPAIS, foram identificados comportamentos disfuncionais dos pais, especialmente nas categorias de monitoria negativa e abuso físico, com diferenças significativas entre essas duas classificações. Após a implementação do programa, observou-se uma efetiva redução nos índices de agressão parental e punição corporal. Em relação às crianças, constatou-se uma melhora acadêmica, sugerindo que o apoio e repertório dos pais contribuíram para o desenvolvimento saudável dos seus filhos e adolescentes (NEUFELD *et al*., 2018).

Neufeld *et al.* (2018) destacam que a redução do comportamento inadequado está associada ao desenvolvimento do autoconhecimento durante as sessões, principalmente por meio das orientações sobre o modelo cognitivo, o que permite aos pais reconhecerem seus limites e dificuldades. O programa alcança seu objetivo ao auxiliar pais e cuidadores nas mudanças comportamentais e na construção de estratégias para promover disciplina, um bom relacionamento com os filhos e seu processo de desenvolvimento.

A análise realizada mediante a aplicação dos programas focados na análise comportamental, merecem destaque no que se refere a concentração nas práticas parentais baseadas no reforço positivo, enfatizando a observação do comportamento saudável emitido pelos filhos, estimulando-os a sua permanência, levando os pais a refletirem que os indivíduos antes de serem percebidos em seus erros podem, em muitos aspectos, ser valorizados em seus acertos.

Ademais, é importante ressaltar que, de acordo com Marinho e Caballo (2002) e Pinheiro, *et al.* (2019) o comportamento inadequado pode ocorrer por déficit ou mesmo excesso da própria postura dos pais, dessa forma, é necessário trabalhar de maneira assertiva com os filhos ao invés da coercitiva. O programa mencionado por Pinheiro *et al.* (2019) se dá também, no confronto do comportamento dos pais, para assim acontecer a mudança nos filhos, fortalecendo a ideia de que os pais podem gerar maus comportamentos nos filhos, caso não sejam refletidos e inspecionados.

No programa apresentado por Coelho e Murta (2007), como citado, ocorreu avaliação para identificação de dificuldades em relação a lidar com o comportamento dos filhos que norteou o desenvolvimento do programa. No programa ocorria sessões para análise funcional, que servia para planejamento dos encontros. Após as intervenções dos programas, os pais apresentaram redução nas atitudes negativas de disciplina com os filhos, como punição física, estresse, negligência e instabilidade de humor. Além disso, houve relatos de mudanças nas práticas dos pais em relação à sua vida pessoal, desenvolvendo maturidade nos relacionamentos conjugais, com a família de origem e no ambiente de trabalho.

O programa descrito por Neufeld *et al.* (2018) apresentou semelhança de aplicação ao programa três, embora sendo de abordagens diferentes, ambos foram aplicados aos pais e em paralelo aos filhos que estavam em atendimento psicoterápico.

Em todos os programas a aplicação se deu de forma semanal e grupal, com propostas de tarefas de casa e supervisão. Como foi mencionado, apenas em dois deles ao mesmo tempo que trabalhava os pais nas intervenções, paralelamente trabalhava os filhos no processo psicoterapêutico. Os programas apresentados relatam de forma superficial o trabalho das sessões, sem muitos detalhes, podendo tornar complexa a compreensão do leitor e sua replicação, seja para fins acadêmicos ou aplicados. Não se encontrou relatos sobre a permanência dos efeitos dos programas como forma de continuidade nas intervenções no objetivo da manutenção do comportamento intrafamiliar.

Todos os programas foram aplicados grupal e semanalmente, e incluiram tarefas de casa e supervisão. Em dois deles, os filhos participaram de processos psicoterapêuticos enquanto os pais passavam pelas intervenções. No entanto, os programas apresentados forneceram descrições superficiais das sessões, o que pode dificultar a compreensão e replicação por outros profissionais ou instituições. Além disso, não foram encontrados relatos sobre a continuidade dos efeitos dos programas a longo prazo, visando a manutenção do comportamento familiar.

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, quatro programas de treinamento de pais em habilidades sociais e práticas parentais foram analisados, demonstrando eficácia na promoção de mudanças comportamentais positivas nos pais e na melhoria da interação familiar. As abordagens baseadas na análise do comportamento destacaram o reforço positivo e a observação do comportamento saudável das crianças como estratégias importantes. O programa de abordagem cognitivo-comportamental também mostrou resultados positivos ao trabalhar as dificuldades dos pais em lidar com o comportamento dos filhos.

A análise funcional do comportamento e o formato grupal foram considerados aspectos benéficos, mas a falta de descrição detalhada das sessões e avaliação a longo prazo dos efeitos foram apontados como lacunas a serem abordadas. Portanto, a promoção do treinamento de pais em habilidades sociais é relevante para o desenvolvimento saudável das crianças e o fortalecimento dos laços familiares, mas é necessário aprimorar e validar esses programas com pesquisas detalhadas e acompanhamento a longo prazo.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, J.A. AQUINO, F.S.B. Psicologia Escolar e Relação Família-Escola: Um Levantamento da Literatura. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v. 23, n. 2, p. 307-318, abr./jun. 2018.

ARAÚJO, B.G.; SPERB, T.M. Crianças e a construção de limites: narrativas de mães e professoras. **Psicologia em Estudo**, Maringá, vol. 14, n. 1, 2009.

Barkley, R. A., (1997). **Defiant children: A clinician's manual forassessment and parent training** (2nd. ed.). New York: Guilford.

CIA, F. BARHAM, E.J. Repertório de habilidades sociais, problemas de comportamento, autoconceito e desempenho acadêmico de crianças no início da escolarização. **Estudos de Psicologia**, jan/março. 2009.

COELHO, M.V. MURTA, S.G. Treinamento de pais em grupo: um relato de experiência. **Estudos de Psicologia,** jul/set. 2007

GONÇALVES, E.S. MURTA, S.G. Avaliação dos Efeitos de uma Modalidade de Treinamento de Habilidades Sociais para Crianças. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 21(3), 430-436, 2008.

MARINHO, M.L.; CABALLO, V.E. Comportamento anti-social infantil e seu impacto para a competência social. **Psicologia, saúde & doenças**. 2002.

MATURANO, E.M. ELIAS, L.C.S. Família, dificuldades no aprendizado e problemas de comportamento em escolares. **Educar em revista**, Curitiba, n. 59, jan/mar. 2016.

NEUFELD. B.C. et al. Programa de orientação de Pais em Grupo: Um estudo exploratório na abordagem Cognitivo-Comportamental. **Psicol. Pesqui**, Juiz de Fora 12(3)/1-11/Setembro-Dezembro, 2018.

PINHEIRO, M.I.S.P. Et al. Treinamento de Habilidades Sociais Educativas para pais de crianças com problemas de comportamento. **Psicologia: Reflexão e Crítica.** 2019.

PRETTE, A.D.; PRETTE, Z.A.P.D. SANTOS, V.J. Habilidades sociais educativas: revisão sistemática da produção brasileira. **Avances en Psicología Latinoamericana,** Bogotá (Colombia), Vol. 36(1) , 2018**.**

SANTOS, L.K.P.; SANTANA, C.C.; SOUZA, M.O. Ações para o Fortalecimento da resiliência em Adolescentes. **REVISÃO REVIEW**, Bahia, 2018.

SOUSA, M.L; CRUZ, O. A Relação entre as Representações acerca das Figuras Parentais e as Competências Sociais em Crianças Maltratadas e não Maltratadas. **Psicologia: teoria e pesquisa,** Porto**,** vol. 33, n. 2, 2016.

SOUZA, M.T., et al. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **einstein**. 8(1 Pt 1):102-6, 2010.

SOUZA, R.M. Competência social em crianças em idade escolar: um processo de diagnóstico-interventivo. **Psic**. **Rev**. São Paulo, volume 16, n.1, 2007.

SOUZA. M.E.P. FAMÍLIA/ESCOLA: A IMPORTÂNCIA DESSA INTERAÇÃO NO DESEMPENHO ESCOLAR**. Programa de Desenvolvimento Educacional PDE.** 2009.

CAPÍTULO 16

ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA: COMPORTAMENTO ESPAÇO-TEMPORAL EM UMA REGIÃO BRASILEIRA

Data de submissão: 29/08/2023

Data de aceite: 02/10/2023

Tallis Martins Cafieiro
Faculdade de Guanambi, Mestrado em Promoção da Saúde, Desenvolvimento Humano e Sociedade (ULBRA), Guanambi (BA), Brasil
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3917-2769

Nataly Salvatierra Sodré
Universidade Luterana do Brasil, Mestrado em Promoção da Saúde, Desenvolvimento Humano e Sociedade (ULBRA), Canoas (RS), Brasil
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2683-8883

Eduardo Périco
Universidade do Vale do Taquari, Programa de Pós-graduação em Ambiente e Desenvolvimento (UNIVATES), Lajeado (RS), Brasil
ORCID ID: https://orcid.org//0000-0002-2926-6246

Eliane Fraga da Silveira
Universidade Luterana do Brasil, Mestrado em Promoção da Saúde, Desenvolvimento Humano e Sociedade (ULBRA), Canoas (RS), Brasil
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0992-5136

Nádia Teresinha Schröder
Universidade Luterana do Brasil, Mestrado em Promoção da Saúde, Desenvolvimento Humano e Sociedade (ULBRA), Canoas, RS
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5505-1137

RESUMO: A esquistossomose é uma doença negligenciada provocada pelo parasito Schistosoma mansoni e adquirida em ambiente aquático com metas globais de eliminação na Agenda 2030 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. No Brasil, este agravo é reconhecido como importante problema de saúde pública devido a sua complexidade da transmissão e fatores condicionantes. A sua prevalência ocorre em populações vulneráveis quanto as condições socioeconômicas e ambientais. Este estudo investigou o comportamento espaço-temporal da esquistossomose nos estados da região Sudeste, no período de 2007 a 2017. Trata-se de uma pesquisa descritiva, retrospectiva e quantitativa, realizada com dados secundários do Sistema de Informação de Agravos e Notificação, Sistema de Informação sobre Mortalidade, Sistema de Informações Hospitalares do

Sistema Único de Saúde e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Foram coletados dados do número de casos notificados e confirmados, internações, óbitos e as variáveis sexo, faixa etária, cor/raça e escolaridade. A taxa de incidência e regressão de Prais-Winsten foram calculadas. Os resultados apontaram um comportamento endêmico da doença, na região Sudeste, a partir de 2010. As internações apresentaram tendência de estabilidade para todos os estados, o número de óbitos registrou uma tendência de crescimento para Minas Gerais, estabilidade para o Espírito Santo e declínio para o Rio de Janeiro e São Paulo. Conclui-se que houve uma diminuição na incidência de esquistossomose no Sudeste, contudo ainda são registrados muitos casos, principalmente em Minas Gerais. Estas informações são importantes para direcionar as políticas públicas de saúde, investimentos em saneamento básico e ações de controle da doença.
PALAVRAS-CHAVE: Esquistossomose mansoni; Atenção à Saúde; Meio Ambiente e Saúde Pública.

SCHISTOSOMIASIS MANSONIC: SPATIAL-TEMPORAL BEHAVIOR IN A BRAZILIAN REGION

ABSTRACT: Schistosomiasis is a parasitic disease caused by the etiological agent Schistosoma mansoni, acquired in an aquatic environment with global elimination targets in the 2030 Agenda of the Sustainable Development Goals. In Brazil, this condition is recognized as an important public health problem due to its transmission complexity and conditioning factors. Its prevalence occurs in vulnerable populations regarding socioeconomic and environmental conditions. This study investigated the spatiotemporal behavior of schistosomiasis in the states of the Southeast region, from 2007 to 2017. This is a descriptive, retrospective, and quantitative research, carried out with secondary data from the Information System on Diseases and Notification, Information System on Mortality, Hospital Information System of the Unified Health System and the Brazilian Institute of Geography and Statistics. Data were collected on the number of notified and confirmed cases, hospitalizations, deaths and the variables gender, age group, color/race, and education. The incidence rate and Prais-Winsten regression were calculated. The results indicated an endemic behavior of the disease in the Southeast region from 2010 onwards. The number of hospitalizations showed a stable trend for all states, the number of deaths registered a growing trend for Minas Gerais, stability for Espírito Santo and a decline for Rio de Janeiro and São Paulo. It is concluded that there was a decrease in the incidence of schistosomiasis in the Southeast, however many cases are still registered, mainly in Minas Gerais. This information is important to direct public health policies, investments in basic sanitation and actions to control and eradicate the disease.
KEYWORDS: Schistosomiasis mansoni; Health Care; Environment and Public Health.

INTRODUÇÃO

As Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) representam um grupo de doenças transmissíveis com prevalência, principalmente, em populações vulneráveis de regiões tropicais e subtropicais (WHO, 2021). Nas Américas, o Brasil registra o maior número de casos (HOTEZ; FUJIWARA, 2014; MARTINS-MELO et al., 2016).

A esquistossomose é uma das principais doenças parasitárias de veiculação hídrica e sua associação às condições socioeconômicas conferem, ao agravo, grande relevância como problema de saúde pública. Historicamente é uma enfermidade infecciosa negligenciada tanto pela insuficiência de políticas públicas destinadas à promoção e educação em saúde, quanto pela ausência de investimento em pesquisa para novos fármacos e formas de prevenção (BRASIL, 2014; BRASIL, 2017).

A distribuição geográfica da esquistossomose no território brasileiro é registrada em todas as regiões, sobretudo no Nordeste e Sudeste. As áreas endêmicas e focais abrangem 19 das 27 Unidades Federativas (UF). Desde o litoral do Nordeste até o Sudeste, as características ambientais são propícias ao desenvolvimento do ciclo de *Schistosoma mansoni*, pois existe uma faixa de terra contínua ao longo da costa litorânea com grande quantidade de corpos d'água, ambientes úmidos e quentes (BRASIL, 2014). Além disso, condições como saneamento básico inadequado, população humana exposta, moluscos hospedeiros em abundância e a grande quantidade de corpos d'água de água doce são propícias para o parasito se estabelecer e ampliar sua distribuição geográfica (KATZ; ALMEIDA, 2003).

As características ambientais, somadas às socioeconômicas, tornaram-se imprescindíveis para o sucesso e a manutenção da espécie (BRASIL, 2018). Sua prevalência também está relacionada com outros fatores, entre eles, a longevidade dos vermes adultos, a grande capacidade de postura das fêmeas; a existência de portadores que eliminam ovos nos ambientes; o caráter crônico e insidioso da doença; a ampla distribuição dos hospedeiros intermediários; a facilidade das pessoas em contrair a infecção e precariedade do saneamento básico. Neste contexto, possibilita a contaminação dos sistemas hídricos que são utilizados pela população como forma de lazer, higiene, hidratação, lavagem de roupas e preparação de alimentos. Ainda existe a falta de educação em saúde, a necessidade de tratamento adequado dos portadores, a migração para áreas urbanas e os movimentos populacionais, que estão introduzindo a doença em novas áreas; o aumento do tamanho da população e as necessidades correspondentes de energia e água e o aumento do ecoturismo que contribuem para a expansão da doença. Estes são fatores condicionantes para as altas prevalências no país (BRASIL, 2014; ROCHA et al., 2016; KATZ, 2018; LEITE, et al., 2021; WHO, 2021). As ações educativas são a principal estratégia do Ministério da Saúde para o enfrentamento da doença. No contexto da Educação em Saúde, os modos de viver, as práticas e as atitudes da população são importantes, pois a redução da doença passa pelo envolvimento da comunidade. Ela tem um papel fundamental na conscientização da população, prevenção e redução do agravo. Há necessidade de elaboração de programas que incluam ações intersetoriais, entre a população, profissionais da saúde e gestores (BRASIL, 2017). Neste contexto, este estudo teve por objetivo investigar o comportamento espaço-temporal dos casos de esquistossomose, nos estados da região Sudeste, no período de 2007 a 2017.

METODOLOGIA

É uma pesquisa de caráter descritivo, analítico e retrospectivo, de abordagem quantitativa, referente a casos de esquistossomose na região Sudeste (Figura 1), notificados entre 2007 e 2017. Os dados foram obtidos do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Sistema Único de Saúde (SUS/DATASUS). Nestes sistemas foram coletados os dados referentes ao número de casos positivos para a esquistossomose, número de internações e de óbitos. Além disso, foram utilizados os dados de sexo, faixa etária, cor/raça e escolaridade dos indivíduos acometidos pelo agravo, para se identificar o perfil sociodemográfico. Para as informações populacionais utilizou-se os dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).
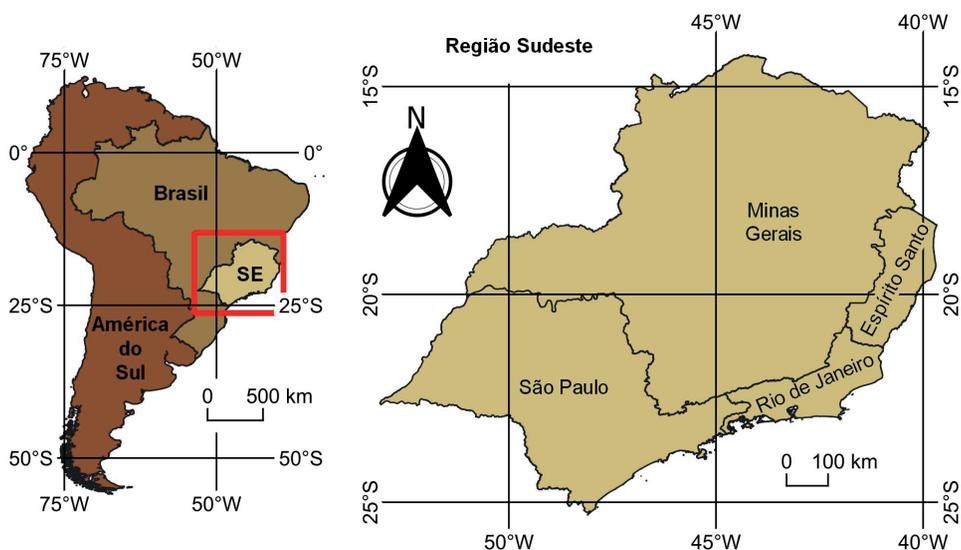
Figura 1: Localização da região Sudeste e seus estados, Brasil.

Com base nos dados, estabeleceu-se a taxa de incidência (número de casos/ população em risco x 100.000 habitantes), da região Sudeste. A regressão de Prais-Winsten foi utilizada para entender a dinâmica da doença por variável ao longo dos anos. O cálculo baseou-se no estudo de Antunes (2005) e aplicado por Böhm et al. (2016), que calcularam a Taxa de Incremento Anual (TIA) a partir dos dados da regressão: $TIA= [-1+(10^{b})]*100$, em que b é o coeficiente de inclinação da reta na regressão Prais-Winsten. As tendências foram consideradas significativas quando os valores de p da regressão apresentaram $\alpha \leq 0{,}05$. Caso contrário, foram consideradas estáveis. Esta análise foi elaborada no programa estatístico PAST 4.07.

Este estudo utilizou dados secundários, sem identificação dos pacientes, respeitando-

se, assim, os aspectos éticos. Dessa forma atende à Resolução CONEP N° 466/12.

RESULTADOS

O comportamento espaço-temporal da esquistossomose na região Sudeste apresenta-se endêmico, desde 2010. As notificações de casos confirmados, quando analisados comparativamente entre os quatro estados da região Sudeste, Minas Gerais apresenta protagonismo, seguido por Espírito Santo (Figura 2).

Quanto às internações, Minas Gerais é o estado com a maior média e desvio padrão (51,0 ± 31,0) seguido por São Paulo (40,1 ± 13,1). Em relação aos óbitos, os estados de São Paulo (68,3 ± 10,1) e de Minas Gerais (67,4 ± 9,4) registraram as maiores médias/desvio padrão.
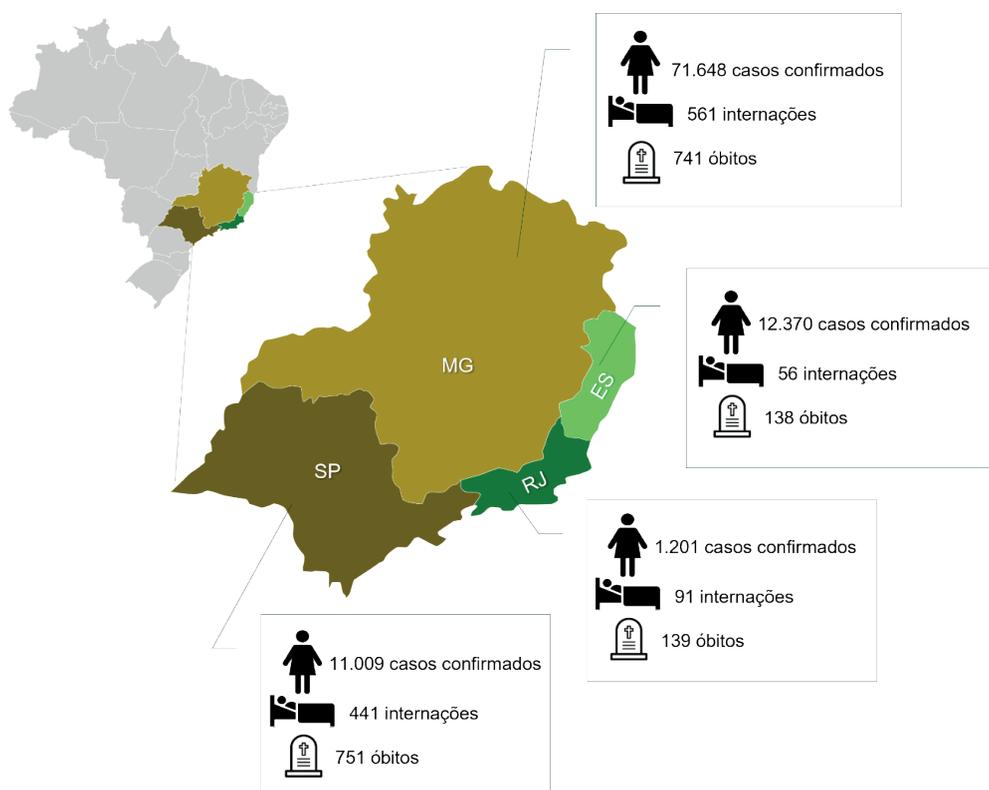
Figura 2: Número total de casos confirmados, internações e óbitos de indivíduos acometidos pela esquistossomose, na região Sudeste, de 2007 a 2017.

Fonte: SINAN/NET, SIM, SIH/SUS/DATASUS (2021).

Quando se analisa a variação do número de casos confirmados, internações e óbitos, dentro da série histórica, na região Sudeste (Figura 3), observa-se um predomínio do estado de Minas Gerais com destaque em 2010 e com crescimento em todos os anos

por menos uma das variáveis (casos, internações e óbitos), exceto no ano de 2007 quando apresentou-se estável. No estado do Rio de Janeiro, o cenário dessas notificações é o mais flutuante mesmo registrando os menores valores.

Ao observar, separadamente, os registros do número de internações, da região Sudeste identifica-se um comportamento semelhante entre os estados de Minas Gerais e São Paulo, ambos com a maioria. A análise comparativa do número de óbitos nos permite evidenciar que São Paulo foi o estado que apresentou o maior registro desta notificação (82%).
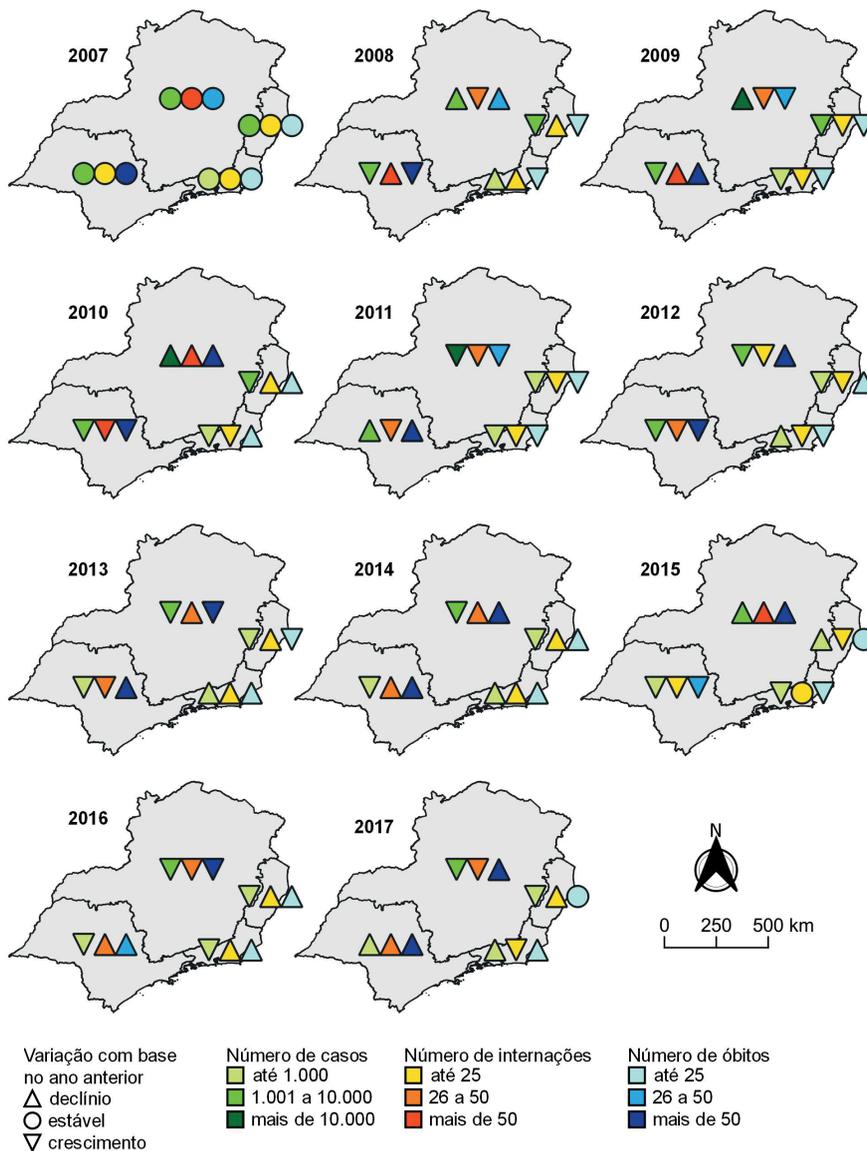
Figura 3: Casos confirmados, internações e óbitos por esquistossomose, na região Sudeste, entre 2007 e 2017.

Em relação ao perfil dos indivíduos acometidos com esquistossomose e residentes na região Sudeste, os homens (62,5%) foram os mais acometidos e os pardos (45,3%) (Figura 4). Quanto a idade dos acometidos, a faixa etária mais prevalente foi entre 20 e 39 anos (40,3%) (Figura 5) e indivíduos com ensino fundamental (43,6%) (Figura 6).
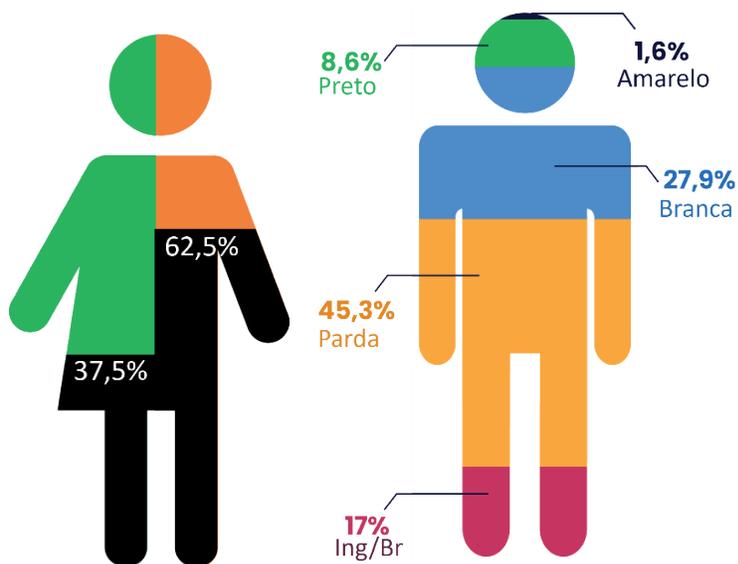
Figura 4: Frequência quanto ao sexo e cor/raça dos indivíduos acometidos pela esquistossomose, na região Sudeste, entre 2007 e 2017.
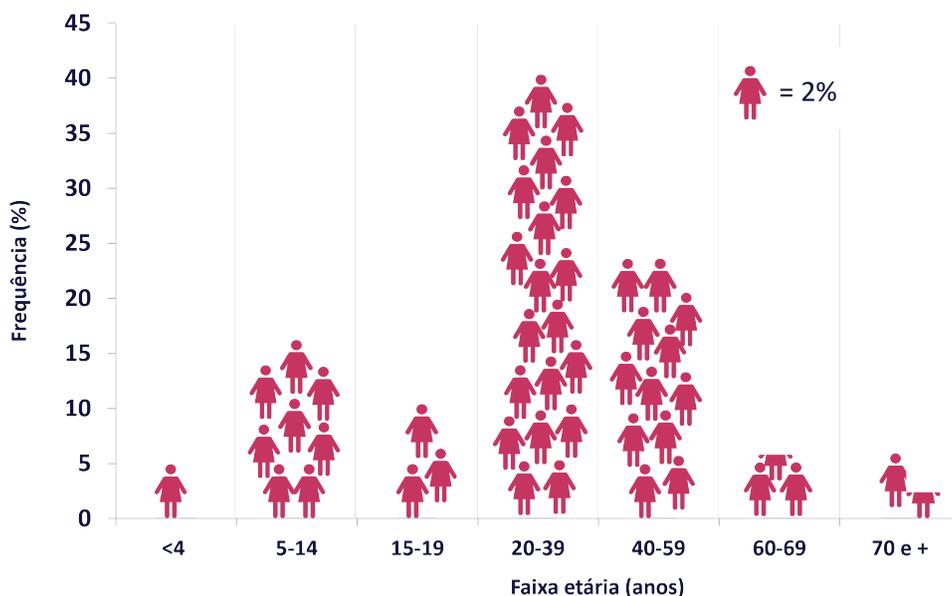
Figura 5: Frequência da faixa etária dos indivíduos acometidos pela esquistossomose, na região Sudeste, entre 2007 e 2017.
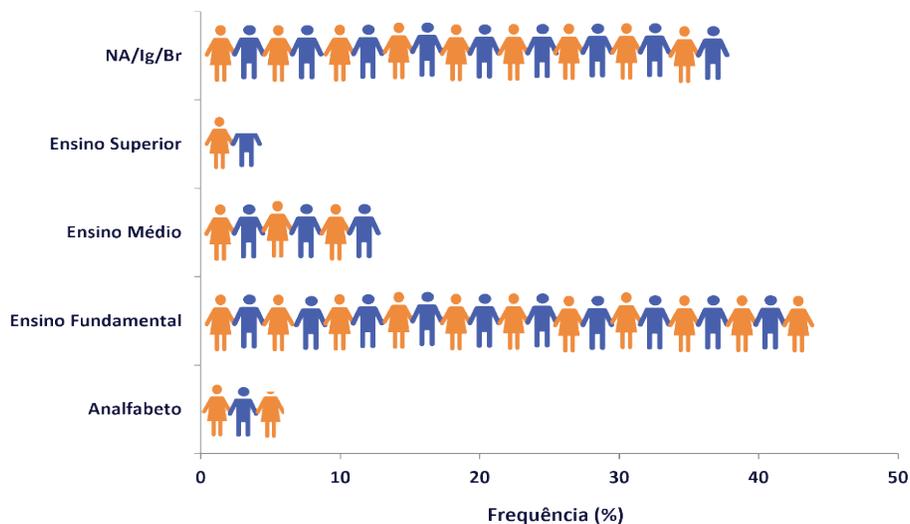
Figura 6: Frequência da escolaridade dos indivíduos acometidos pela esquistossomose, na região Sudeste, entre 2007 e 2017.

Comparando-se, o perfil entre os estados desta Região, verificou-se que o Espírito Santo foi o que apresentou o maior percentual de indivíduos do sexo masculino (70,2%) (Figura 7) e em relação a cor/raça, Minas Gerais repete o cenário da região Sudeste com o predomínio da parda. Os estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro apresentaram destaque para a branca e São Paulo apresentou percentuais semelhantes para as raças branca e parda. Quanto à escolaridade, Espírito Santo foi o estado que apresentou o maior registro de acometidos com ensino fundamental (57,5 %). O estado de São Paulo foi o que apresentou o percentual mais elevado para os indivíduos com faixa etária entre 20 e 39 anos (54,1%), porém ela foi predominante em todos os estados dessa região (Tabela 1).
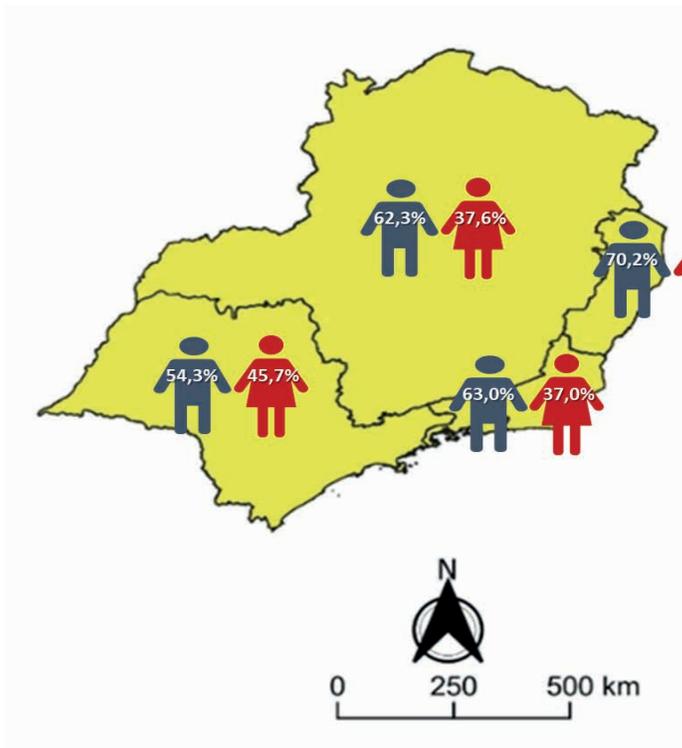
Figura 7: Frequência do sexo do perfil sociodemográfico dos indivíduos acometidos pela esquistossomose, comparativamente entre os estados da região Sudeste, em um período de 10 anos.

Variável	Estados			
	Minas Gerais	Espírito Santo	Rio de Janeiro	São Paulo
Cor/Raça				
Branca	27,9	22,8	42,2	49,3
Preta	8,6	8,3	9,3	8,7
Amarela	1,6	1,5	2,7	0,3
Parda	45,3	47,6	38,4	23,9
Ig/Br	16,7	19,7	7,5	17,8
Escolaridade				
Analfabeto	2,7	3,5	1,5	2,7
Ensino Fundamental	40,3	57,5	36,9	50,4
Ensino Médio	11,3	16,7	10,6	18,0
Ensino Superior	1,6	1,7	2,7	2,0
NA/Ig/Br	44,2	20,6	48,4	26,9
Faixa Etária (em anos)				
<4	2,3	1,6	1,3	0,9
5-14	17,6	14,2	9,2	7, 8
15-19	11,2	10,3	5,90	6,42

20-39	37,5	44,0	43,4	54,1
40-59	23,4	23,8	30,9	24,8
60-69	5,1	4,2	6,8	4,2
70 e +	2,9	1,8	2,4	1,8

Tabela 1: Frequência (%) da escolaridade e da faixa etária dos indivíduos acometidos por esquistossomose, comparativamente entre os estados da região Sudeste, entre 2007 e 2017.

Legenda: NA – Não se aplica; Ig – Ignorado; Br - Branco

Quanto a taxa de incidência, o estado de Minas Gerais apresentou o registro mais elevado em 2010 (112,3/100 mil hab.). No Espírito Santo a taxa de incidência mais alta foi registrada em 2007 (93/100 mil hab.) (Figura 8). Analisando-se comparativamente a taxa de incidência por UF da região Sudeste, observou-se que Minas Gerais é o estado que mais preocupa em relação ao risco de adoecimento por esquistossomose. A taxa de incidência de Minas Gerais e Espírito Santo são superiores quando comparadas com a taxa para a região Sudeste.
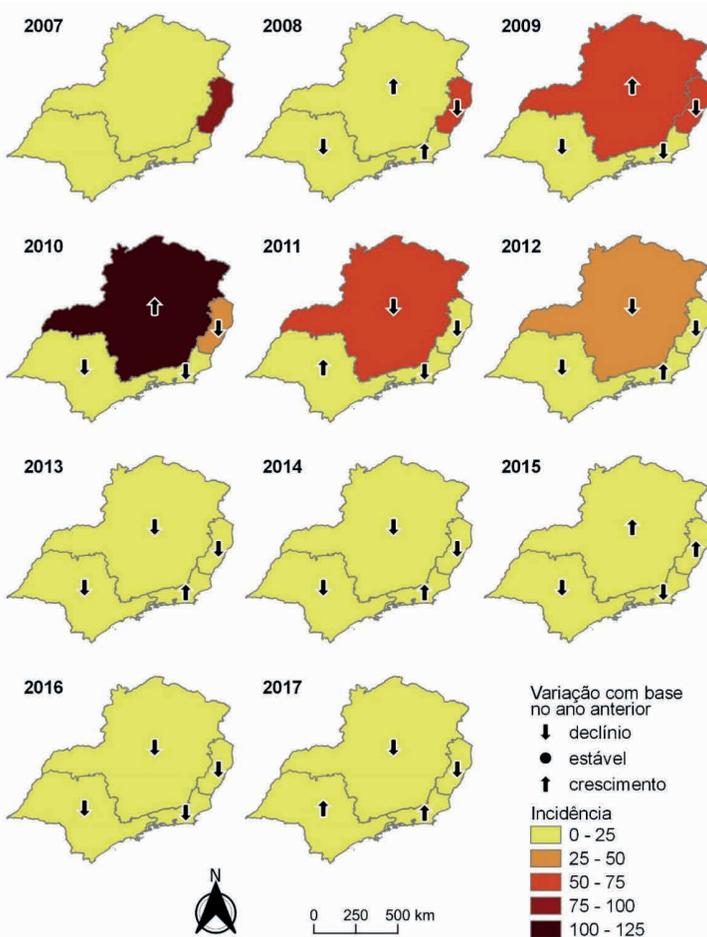
Figura 8: Taxa de incidência da esquistossomose, nos estados da região Sudeste, no período de 2007 a 2017.

Para compreender a dinâmica da doença ao longo dos anos foi analisada a Taxa de Incremento Anual (TIA) para verificar a tendência de crescimento, declínio ou estabilidade durante o período entre as variáveis (Tabela 2). Minas Gerais se encontra em estabilidade e os outros três estados estão em declínio.

Variáveis	Estado	TIA	p	Situação
Casos Positivos	Minas Gerais	-0,988	0,318	Estável
	Espírito Santo	-1,000	0,000	Declínio
	Rio de Janeiro	-0,074	0,048	Declínio
	São Paulo	-0,464	0,000	Declínio
Internações	Minas Gerais	-0,061	0,051	Estável
	Espírito Santo	-0,010	0,661	Estável
	Rio de Janeiro	-0,008	0,113	Estável
	São Paulo	-0,008	0,184	Estável
Óbitos	Minas Gerais	0,024	0,012*	Crescimento
	Espírito Santo	-0,012	0,514	Estável
	Rio de Janeiro	-0,015	0,003*	Declínio
	São Paulo	-0,015	0,011*	Declínio

Tabela 2: Taxa de Incremento Anual (TIA) nos estados da Região Sudeste, de 2007 a 2017.

*Valores significativos para $p \leq 0,05$.

Para todos os estados analisados, durante o período amostral, o número de internações apresentou tendência anual de estabilidade. Entretanto, para o número de óbitos, a TIA foi significativa (p=0,012) para o estado de Minas Gerais indicando crescimento, enquanto Rio de Janeiro (p=0,003) e São Paulo (p=0,011) apresentaram tendência de declínio (Figura 9).
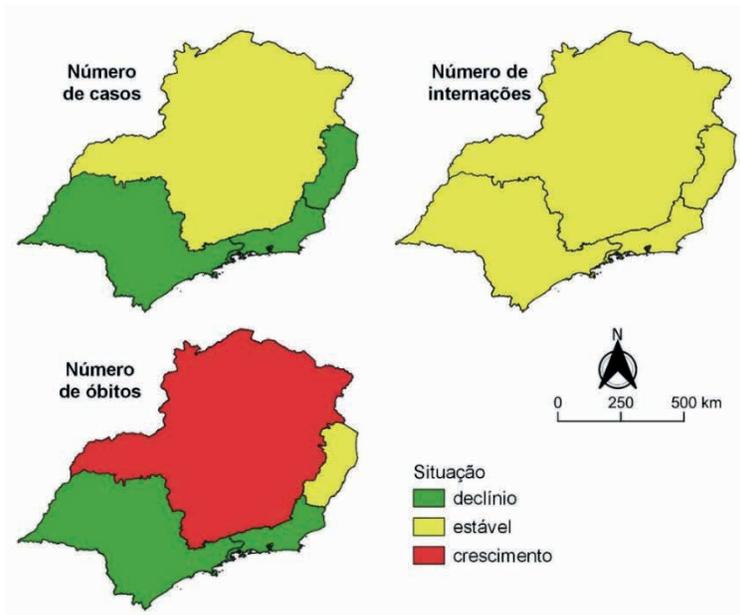
Figura 9: Cenário da TIA considerando o número de casos, internações e óbitos, nos estados da Região Sudeste, de 2007 a 2017.

DISCUSSÃO

O Brasil é um dos principais países do mundo quanto ao registro da esquistossomose mansônica. Ele apresenta as regiões Sudeste e Nordeste como as mais acometidas. A região Sudeste registrou uma diferenciação no predomínio da esquistossomose entre os seus estados. Isso pode ter ocorrido pela heterogeneidade e peculiaridades que apresentam quanto suas condições socioeconômicas e ambientais. Esta Região apresenta áreas endêmicas (Minas Gerais e Espírito Santo) e áreas com transmissão focal (Rio de Janeiro e São Paulo) (BRASIL, 2014).

Neste estudo foi possível identificar Minas Gerais como o estado de maior comprometimento em relação a possibilidade de adoecimento pela esquistossomose, como encontrado em outros estudos (COSTA; FILHO, 2021; FERREIRA; BORGES; NUNES, 2021). A justificativa para estes resultados pode ser devido a sazonalidade da doença, subnotificações ou falta de diagnóstico. Esta situação, ainda, pode estar vinculada a fatores biológicos, ambientais e os relacionados à gestão de políticas públicas de saúde (SILVA et al., 2019). Ainda neste Estado, entre 2011 e 2020, no seu Portal da Vigilância em Saúde foram notificados 37.535 casos de esquistossomose, ressaltando a importância da implementação de intervenções nas regiões de maior número de casos confirmados (CARDOSO et al., 2021).

A esquistossomose é uma das principais causas de internação em todo o país. A maioria dos casos ocorre em áreas de baixas condições socioeconômicas, principalmente

no Norte e Nordeste e, no Sudeste, é a terceira causa de internação (LINDOSO; LINDOSO, 2009).

O declínio no número de casos de esquistossomose, no Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, identificado neste estudo, pode estar vinculado às ações do Programa de Controle da Esquistossomose realizadas, em âmbito municipal, pela Estratégia Saúde da Família. Além disso, em São Paulo, pode estar vinculado ao uso de métodos de prevenção, com detecção e tratamento de casos, vigilância sobre a fauna planorbídea (mapeamento dos locais de risco) (CAMARGO; BOAVENTURA, 2014). Neste contexto, o abastecimento das residências com água potável e esgotamento sanitário adequado se faz necessário para impedir a contaminação de coleções hídricas por dejetos humanos. Os programas de controle da esquistossomose no Brasil têm contribuído para reduzir a prevalência das formas graves da doença e a conscientização da população pode auxiliar na diminuição do agravo na região (ROCHA et al., 2016; CASAVECHIA et al., 2018).

O crescimento no número de óbitos em Minas Gerais foi evidenciado neste estudo. Esse cenário pode estar relacionado à ineficiência das políticas públicas estabelecidas para este fim. Quanto ao surgimento de novos focos, principalmente nas áreas periféricas dos grandes centros urbanos, ocorrem pela desigualdade social, migração interna, falta de saneamento básico e de educação (CARVALHO; SIQUEIRA, 2019). Regiões com menor IDH são também as de maiores incidências de doenças negligenciadas como a esquistossomose, que está vinculada às condições socioeconômicas e ambientais vulneráveis. Esses fatores são os macros determinantes sociais da saúde, gerando dificuldades no controle da doença (BARBOSA; SILVA, 2019; SILVA et al., 2019; SOUZA; GRALA; VILELLA, 2021).

Na região Sudeste, os estados de Minas Gerais e Espírito Santo apresentaram taxa de incidência mais elevadas (COSTA; FILHO 2021). Esses dados, também, foram registrados neste estudo. O lançamento de esgoto doméstico em água de rio sem sistema de tratamento deve ser considerado como um dos fatores determinantes na incidência de esquistossomose em Minas Gerais (BARBOSA; SILVA, 2019; SILVA; RAMOS; ANDRADE, 2018).

A partir da Taxa de Incremento Anual, identificou-se, na série histórica, o estado em estabilidade (Minas Gerais) e os em declínio (Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo). Em um estudo realizado no Maranhão, foi identificada uma tendência de estabilidade na positividade da taxa de esquistossomose (MENDES et al., 2022). Esse cenário pode ter relação com a implementação de políticas de prevenção e controle da esquistossomose vigentes no país. Elas visam fortalecer a vigilância da doença, entre elas a estratégia de controle integrada com a atenção básica; a realização do Inquérito Nacional de Prevalência da Esquistossomose (2010-2015); o Plano Integrado de Ações Estratégicas para as Doenças em Eliminação; Campanha integrada de Hanseníase, Verminoses, Tracoma e Esquistossomose (BRASIL, 2021). Porém a TIA indicou significância de óbitos

pelo agravo em Minas Gerais. E como tal impacta a qualidade de vida, com repercussões socioeconômicas e ambientais sobre a população (BRASIL, 2014). A insuficiência dos serviços de saneamento básico tem sido responsável pela permanente morbidade por doenças potencialmente evitáveis ou erradicáveis como a esquistossomose (COSTA; FILHO 2021).

Uma das formas de controle da doença é a correta notificação e registro nos bancos oficiais. Entretanto, há inconsistências e descaso na coleta e registro dos dados. Os serviços de saúde estão sendo ineficazes na detecção e notificação, o que se reflete na subnotificação e na qualidade da assistência prestada aos usuários (OLIVEIRA et al., 2018; CHILES; COSTA; FORTUNA, 2020; CRUZ; SALAZAR; CORTE, 2020). Neste contexto, a população fica fragilizada pela possibilidade de um aumento silencioso de novas formas graves da doença.

A redução da doença passa por uma condição essencial de infraestrutura, que é a cobertura do saneamento básico. Ela tem se mostrado como um obstáculo para as regiões endêmicas. Para isso, há necessidade de políticas públicas eficazes, enfatizando-se a necessidade de maior atenção para as populações vulneráveis, desassistidas e com baixa capacidade de cobrança das autoridades. Para isso depende de conscientização e compartilhamento de informações, a fim de que tenham o entendimento sobre a importância do saneamento básico e o tratamento da água para prevenção, além do conhecimento sobre o ciclo de transmissão e sintomas da doença (OLIVEIRA et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A esquistossomose, enquanto doença negligenciada, ainda está longe de ser eliminada do país. Para isso, falta, inicialmente, o comprometimento na atualização do sistema de informações de saúde do Brasil, além de investimentos em saneamento básico, saúde e educação.

Ao se analisar o comportamento da esquistossomose nos estados da região Sudeste, os resultados apontaram um comportamento endêmico para o estado de Minas Gerais, com uma tendência anual de crescimento em relação ao número de óbitos. Quanto às internações, verificou-se uma tendência à estabilidade para todos os seus estados.

Os registros da doença no SINAN devem ser adequados e em tempo real, a fim de evitar a subnotificação dos casos. Para isso são necessárias capacitações dos profissionais que atuam nestes serviços. A correta notificação de casos positivos da doença irá contribuir para seu monitoramento. Com esse controle, o país pode estabelecer novas políticas públicas para prevenção, monitoramento e controle da esquistossomose com objetivo de erradicação. Além, de se beneficiar com a redução de custos com o tratamento da doença no Sistema Único de Saúde (SUS).

REFERÊNCIAS

ANTUNES, J. L. F. **Mortalidade por câncer e desigualdade social em São Paulo**. 246f. Tese [Livre Docência Departamento de Odontologia Social]. Faculdade de Odontologia. Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, SP 2005. Disponível em https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/23/tde-23022010-143812/publico/JoseLeopoldoFerreiraAntunes.pdf. Acesso em: 24 mai. 2023.

BARBOSA, L. G. C.; SILVA, J de P. Esquistossomose e determinantes sociais. **Atenas Higéia**, v. 1, n 2, p. 41 – 45, 2019. Disponível em: http://www.atenas.edu.br/revista/index.php/higeia/article/view/30/29. Acesso em 03 abr. 2023.

BÖHM, A. W.; *et al*. Tendência da incidência de dengue no Brasil, 2002-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, n. 4, p. 725-733, 2016. Disponível em:http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v25n4/2237-9622-ess-25-04-00725.pdf. Acesso em 24 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Vigilância da Esquistossomose Mansoni: diretrizes técnicas**. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_esquistossome_mansoni_diretrizes_tecnicas.pdf. Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume 3. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Educação em saúde para o controle da esquistossomose**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 40 p.: il. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/educacao_saude_controle_esquistossomose.pdf Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Especia**l: **Doenças Tropicais Negligenciadas**. Número especial. março. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/ boletim_especial_doencas_negligenciadas.pdf/view. Acesso em: 22 nov. 2022.

CAMARGO, E. A. F.; BOAVENTURA, J. C. S. Características epidemiológicas da esquistossomose em Mogi Guaçu, São Paulo. **Inter ciência & Sociedade**. v. 3, n. 2, p. 27-32, 2014. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/9141/7748. Acesso em: 03 abr. 2023.

CASAVECHIA, M.T.G.; MELO, G.A.N.; FERNANDES, A.C.B.S.; CASTRO, K.R.; PEDROSO, R.B.; SANTOS, T.S.; TEIXEIRA, J.J.V. Systematic review and meta-analysis on *Schistosoma mansoni* infection prevalence, and associated risk factors in Brazil. **Parasitology**. v. 145, n. 8, p.1000-14, 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29295718/. Acesso em: 03 abr. 2023.

CARVALHO R. R. de S.; SIQUEIRA J. H. Caracterização epidemiológica da esquistossomose no estado do Espírito Santo de 2010 a 2015. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, Vitória, v. 21, n. 1, p. 95 -103, 2019. Disponível em: https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/26473/18213. Acesso em: 03 abr. 2023.

CARDOSO, D. M.; ARAÚJO, A. F. de; GONÇALVES, S. de A.; VASCONCELLOS, G. L.; GONÇALVES, G. H.; ARÊDES, F. M. P.; PIRES, Y. N. de B. Aspectos espaciais, sociodemográficos, clínicos e temporais da esquistossomose no estado de Minas Gerais entre os anos de 2011 e 2020. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.8, p.78130-78143, 2021. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/34071/pdf. Acesso em: 24 mai. 2023.

COSTA, J. V. B.; FILHO, J. M. da S. Esquistossomose mansônica: uma análise do perfil epidemiológico na região Sudeste. **Rev. Saúde**. **Com**.; v.17, n.3, p.2226 – 2234, 2021. Disponível em: https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/8509/6169. Acesso em: 24 mai. 2023.

CHILES, G. R.; COSTA, S. L. S.; FORTUNA, J. L. Perfil epidemiológico da esquistossomose nos municípios da costa das baleias no período de 2001 a 2017. **Braz. J. Anim. Environ. Res**., v. 3, n. 2, p.405-415, 2020. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/9141/7748. Acesso em: 30 jul 2023.

CRUZ, J. I. N.; SALAZAR, G.O.; CORTE, R. Retrocesso do Programa de Controle da Esquistossomose no estado de maior prevalência da doença no Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**, v. 11, e202000567, 2020. Disponível em http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232020000100021&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 nov. 2022.

FERREIRA, I. C. da S.; BORGES, G. H.; NUNES, R. F. Aspectos epidemiológicos da esquistossomose na região sudeste do Brasil. **Anais** da semana de Biologia da UFES de Vitória. v. 2, p.46, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufes.br/sebivix/article/view/34950 . Acesso em: 19 jan. 2023.

HOTEZ, P. J.; FUJIWARA, R. T. Brazil's neglected tropical diseases: an overview and a report card. **Microbes and Infection**, v. 16, n. 8, p. 601-606, 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25088506/. Acesso em: 28 set. 2022.

KATZ N. **Inquérito Nacional de Prevalência da Esquistossomose mansoni e Geo-helmintoses.** Belo Horizonte: CPqRR; 2018. 76 p. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/25662. Acesso em: 28 set 2022.

KATZ, N.; ALMEIDA, K. Esquistossomose, xistosa, barriga d'água. **Cienc. Cult.**, v. 55, n. 1, p. 38-43, 2003. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252003000100024&lng=en&nrm=iso . Acesso em: 28 set. 2022.

LEITE, C. L.; OLIVEIRA, I. R. N.; OLIVEIRA, M. R. S.; SEVERO, A. R.; CASTELO BRANCO, C. W. Análise epidemiológica da esquistossomose mansônica no município de Bacuri (área endêmica da baixada ocidental do estado do Maranhão - Brasil) entre 2011 e 2020. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p: e129101421708, 2021. Disponível em: file:///D:/Downloads/21708-Article-262924-1-10-20211028.pdf. Acesso em: 24 jan. 2023.

LINDOSO, J. A.; LINDOSO, A. A. Neglected tropical diseases in Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 51, n. 5, p. 247-253, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rimtsp/a/g5p5PqgVkR99pf6wVT9mDnz/?format=pdf&lang=en. Acesso em: 09 set. 2022.

MARTINS-MELO, F. R.; RAMOS, A. N. Jr; ALENCAR, C. H.; HEUKELBACH, J. Mortality from neglected tropical diseases in Brazil, 2000 - 2011. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 94, n. 2, p. 103-110, 2016. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4750431/. Acesso em: 10 set. 2022.

MENDES, R. J. de A.; CANTANHEDE, S. P. D.; PEREIRA FILHO, A. A.; NOGUEIRA, A. de J. L.; SILVA, I. P. da; ROSA, I. G. Spatial distribution of the positivity of *Schistosomiasis mansoni* in Maranhao State, Northeastern Brazil, from 2007 to 2016. **Rev Inst Med Trop São Paulo.,** v.64, p:e53, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rimtsp/a/CmTm8QDkSnp89MmbL7zts5g/ ?format =pdf&lang=en. Acesso em: 24 jan. 2023.

OLIVEIRA, E. C. A. de *et al*. Investigação sobre os casos e óbitos por esquistossomose na cidade do Recife, Pernambuco, Brasil, 2005-2013*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde [online].** v. 27, n. 4, e2017190, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000400010. Acesso em: 10 nov. 2022.

OLIVEIRA, V. F. de; OLIVEIRA, A. A. de J.; QUEIROZ, S. S. de; LEITE, C. M. B. T.; CARDOSO, J. P. Avaliação entre a esquistossomose mansônica e o acesso ao saneamento básico no estado da Bahia, no período de 2015 a 2019. **Revista Saúde.Com,** v.18, n.2, p:2726-2735, 2022. Disponível em: https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/10361/6959. Acesso em: 09 set. 2022.

ROCHA, T.J.M.; SANTOS, M.C.S.; LIMA, M.V.M.; CALHEIROS C.M.L.; WANDERLEY, F.S. Aspectos epidemiológicos e distribuição dos casos de infecção pelo *Schistosoma Mansoni* em municípios do Estado de Alagoas, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saúde**. v. 7, n. 2, p. 27-32, 2016. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v7n2/2176-6223-rpas-7-02-00027.pdf. Acesso em: 24 mai. 2023.

SILVA, J de P.; RAMOS, S. B.; ANDRADE, M de. Análise multivariada da esquistossomose no estado de Minas Gerais: análise de componentes principais. **ABCS Health Sci**. v. 43, n. 2, p. 84-90, 2018. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/08/908969/43abcs84.pdf. Acesso em:24 mai. 2023

SILVA, J. de P.; FILHO, A.X. de C.; BARBOSA, L.G.C.; MAIA, J.J.S. Doenças negligenciadas em Minas Gerais e determinantes sociais. **Atenas Higéia,** v.1, n.1, p.1-6. 2019. Disponível em: http://www.atenas.edu.br/revista/index.php/higeia/article/view/6/8. Acesso em: 09 set. 2022.

SOUZA, C. B de.; GRALA, A. P.; VILLELA, M. M. Óbitos por moléstias parasitárias negligenciadas no Brasil: doença de Chagas, esquistossomose, leishmaniose e dengue. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.1, p.7718-7733, 2021. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/23501/18874. Acesso em: 30 jul 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Schistosomiasis** [Internet]. Geneva: WHO; 2021. Disponível em:https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/schistosomiasis. Acesso em: 22 nov 2022.

EVOLUÇÃO E AVANÇOS NOS PROCEDIMENTOS DE TRANSPLANTE CAPILAR: UMA REVISÃO ABRANGENTE

Data de submissão: 09/08/2023 *Data de aceite: 02/10/2023*

Mark Aragão dos Santos Silva
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
https://lattes.cnpq.br/4534327076483781

Gabriel Quintanilha de Oliveira
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
https://lattes.cnpq.br/7876456859089385

Álvaro Tannure de Paiva
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
https://lattes.cnpq.br/8374156002995603

Addan Christiano Bartolomeu Gonçalves da Cunha
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/5789360172906049

Vinicius Oliveira dos Santos
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
https://lattes.cnpq.br/6404188364726164

Paulo Roberto Hernandes Júnior
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação Científica do PIBIC - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
http://lattes.cnpq.br/7418862771895322

Juliana de Souza Rosa
Mestranda Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde (MPCAS) pela Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/5946602186499173

Nathan Noronha Fidelis Hernandes
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos (FCMSJC)
https://lattes.cnpq.br/5593876804137286

Rossy Moreira Bastos Junior
Doutorando da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
http://lattes.cnpq.br/0075913838823892

Rodrigo Dias Ambrosio
Preceptor do Módulo de Urgência e Emergência do Internato do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) no Hospital Municipal Luiz Gonzaga.
https://orcid.org/0000-0002-1788-5672

Paula Pitta de Resende Côrtes
Professora do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/9207835681849532

RESUMO: Os procedimentos de transplante capilar passaram por avanços significativos

ao longo dos anos, resultando em resultados mais naturais e períodos de recuperação mais curtos. Esta revisão oferece um olhar aprofundado sobre a evolução das técnicas de transplante capilar, desde o tradicional Transplante de Unidades Foliculares (FUT) até a Extração de Unidades Foliculares (FUE) menos invasiva e a incorporação da robótica. A satisfação do paciente, resultados pós-operatórios e desafios na área também são discutidos.
PALAVRAS-CHAVE: Transplante capilar, FUT, FUE, Cirurgia robótica, Satisfação do paciente.

EVOLUTION AND ADVANCEMENTS IN HAIR TRANSPLANT PROCEDURES: A COMPREHENSIVE REVIEW

ABSTRACT: Hair transplant procedures have experienced significant advancements over the years, leading to more natural outcomes and shorter recovery periods. This review provides an in-depth look into the evolution of hair transplant techniques, from the traditional Follicular Unit Transplantation (FUT) to the less invasive Follicular Unit Extraction (FUE) and the incorporation of robotics. Patient satisfaction, post-operative results, and challenges in the field are also discussed.
KEYWORDS: Hair transplantation, FUT, FUE, Robotic surgery, Patient satisfaction.

1 | INTRODUÇÃO

O cabelo, ao longo da história humana, sempre desempenhou um papel significativo em nossa estética e auto-percepção. Desde as civilizações antigas, cabelos espessos e vibrantes têm sido associados à juventude, vitalidade e beleza (Ebling, 1968). Paradoxalmente, a alopecia, ou perda de cabelo, tornou-se uma fonte contínua de angústia, muitas vezes levando a problemas de autoestima e bem-estar psicológico (Cash, 1992).

A forma mais prevalente de perda de cabelo, a alopecia androgenética (AGA), resulta de uma interação complexa entre fatores genéticos e o hormônio di-hidrotestosterona (DHT) (Hamilton, 1951). Embora a AGA seja clinicamente benigna, sua prevalência e impacto psicossocial a tornam um desafio significativo na dermatologia e tricologia (Hunt & McHale, 2005).

Historicamente, as tentativas de tratar a alopecia variaram desde remédios herbais até procedimentos mais invasivos, como a cauterização do couro cabeludo (Leavitt, 1993). No entanto, foi no século XX que surgiu o transplante capilar como uma intervenção médica promissora. As primeiras tentativas, embora pioneiras, frequentemente resultavam em uma aparência "de boneca" devido ao uso de enxertos de grande diâmetro (Orentreich, 1959). Esta limitação levou à busca contínua por técnicas mais aperfeiçoadas.

A revolução no campo veio com a introdução do transplante de unidades foliculares na década de 1990, que enfatizava a transferência de pequenas unidades de folículos capilares, imitando a disposição natural do cabelo e proporcionando resultados esteticamente superiores (Bernstein et al., 1995).

No decorrer dos anos, o transplante capilar beneficiou-se de avanços contínuos em

técnicas, equipamentos e cuidados pós-operatórios, solidificando sua posição como uma opção terapêutica eficaz para a perda de cabelo.

2 | METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão sistemática utilizando as bases de dados PubMed, Scopus e Google Scholar, focando em estudos publicados entre 2000 e 2021. As palavras-chave utilizadas incluíram “transplante capilar,” “FUT,” “FUE” e “cirurgia robótica”. Os critérios de seleção abrangeram artigos em inglês ou português detalhando avanços em técnicas, resultados e satisfação do paciente. Artigos duplicados e aqueles que não atendiam aos critérios de relevância foram excluídos.

3 | RESULTADOS

1. Volume de Estudos Identificados:

- De 1.500 publicações identificadas nas bases de dados, 400 foram avaliadas após a remoção de duplicatas. Com base nos critérios de inclusão/exclusão, 90 artigos foram selecionados para revisão completa.

2. Avanços nas Técnicas de Transplante:

- Transplante de Unidades Foliculares (FUT): Diversos estudos têm discutido a evolução do FUT, observando a capacidade desta técnica de obter enxertos com alta densidade e preservar a integridade do folículo (Unger et al., 2011).
- Extração de Unidades Foliculares (FUE): A técnica de FUE, que extrai unidades foliculares individualmente, tem sido destacada por sua menor invasividade e rápida recuperação, embora possa ser mais trabalhosa (Rassman et al., 2002).
- Técnicas Robóticas: Com o desenvolvimento tecnológico, as técnicas robóticas têm sido empregadas em procedimentos de transplante capilar. Estas abordagens são conhecidas pela precisão e redução de erros humanos (Harris, 2018).

3. Resultados Pós-operatórios e Satisfação do Paciente:

- A maioria dos estudos indicou uma elevada satisfação do paciente após os transplantes, com destaque para a aparência natural e densidade capilar alcançada (Rose, 2013).

4. Complicações e Efeitos Colaterais:

- As complicações, embora raras, podem ocorrer após procedimentos de transplante. A infecção, cicatrizes perceptíveis e perda de enxertos transplantados são algumas das preocupações que foram relatadas (Avram & Rogers, 2009).

4 I DISCUSSÃO

A área de transplante capilar tem experimentado avanços significativos nas últimas décadas. As técnicas evoluíram para proporcionar resultados mais naturais, menos cicatrizes visíveis e tempos de recuperação mais curtos.

- Técnicas de Transplante:

O Transplante de Unidades Foliculares (FUT) tem sido uma técnica predominante, onde uma tira de tecido é removida da parte posterior do couro cabeludo e os folículos são, então, dissecados e transplantados (Unger et al., 2011). No entanto, a Extração de Unidades Foliculares (FUE), uma técnica menos invasiva, tem ganhado popularidade por evitar uma cicatriz linear e permitir tempos de recuperação mais rápidos, mesmo que possa ser mais demorada e tecnicamente desafiadora (Rassman et al., 2002).

- Resultados e Satisfação do Paciente:

A ênfase na aparência natural tem sido uma prioridade na evolução do transplante capilar. Com técnicas modernas, os cirurgiões são agora capazes de replicar a disposição natural dos folículos, garantindo que o cabelo transplantado cresça em um padrão esteticamente agradável (Rose, 2013). Isso, combinado com o declínio nas complicações, resultou em altos níveis de satisfação do paciente.

- Desafios e Preocupações:

Apesar dos avanços, existem preocupações persistentes sobre complicações como infecção e rejeição dos enxertos (Avram & Rogers, 2009). A capacidade de garantir a viabilidade do enxerto durante o procedimento e após o transplante é crucial para o sucesso a longo prazo (Harris, 2018).

- Inovações Futuras:

Com o advento da robótica na medicina, a expectativa é que a precisão e eficiência dos transplantes capilares aumentem. A adoção da tecnologia robótica pode potencialmente superar algumas das limitações humanas, como a fadiga, ao realizar a FUE (Harris, 2018). Adicionalmente, a pesquisa em clonagem de cabelo e terapia celular pode abrir novas possibilidades para tratamentos de perda de cabelo no futuro.

5 I CONCLUSÃO

Os avanços no transplante capilar têm levado a resultados mais naturais e tempos de recuperação reduzidos, melhorando significativamente a satisfação do paciente. Enquanto técnicas tradicionais, como FUT, continuam relevantes, procedimentos menos invasivos, como FUE, e inovações em robótica estão moldando o futuro da restauração capilar. A pesquisa contínua e a incorporação de novas tecnologias são essenciais para otimizar ainda mais os resultados e enfrentar os desafios remanescentes na área.

REFERÊNCIAS

1. Bernstein, R. M., Rassman, W. R., Szaniawski, W., & Halperin, A. (1995). Follicular transplantation. International Journal of Aesthetic and Restorative Surgery, 3(2), 119-132.

2. Cash, T. F. (1992). The psychological effects of androgenetic alopecia in men. Journal of the American Academy of Dermatology, 26(6), 926-931.

3. Ebling, F. J. G. (1968). Hair: its structure and response to environmental changes. British Medical Bulletin, 24(2), 123-127.

4. Hamilton, J. B. (1951). Patterned loss of hair in man: types and incidence. Annals of the New York Academy of Sciences, 53(3), 708-728.

5. Hunt, N., & McHale, S. (2005). The psychological impact of alopecia. BMJ, 331(7522), 951-953.

6. Leavitt, M. (1993). Understanding and management of female pattern alopecia. Facial Plastic Surgery, 9(04), 219-227.

7. Orentreich, N. (1959). Autografts in alopecia and other selected dermatological conditions. Annals of the New York Academy of Sciences, 83(3), 463-479.

8. Unger, W., Unger, R., & Wesley, C. (2011). The surgical treatment of male pattern baldness. Dermatologic clinics, 29(1), 179-187.

9. Rassman, W. R., Bernstein, R. M., McClellan, R., Jones, R., Worton, E., & Uyttendaele, H. (2002). Follicular unit extraction: minimally invasive surgery for hair transplantation. Dermatologic Surgery, 28(8), 720-728.

10. Harris, J. A. (2018). Robotics in hair transplantation. Facial Plastic Surgery Clinics, 26(4), 469-477.

11. Avram, M. R., & Rogers, N. E. (2009). The use of follicular unit extraction in hair transplantation. Dermatologic Surgery, 35(8), 1178-1181.

12. Rose, P. T. (2013). The latest innovations in hair transplantation. Facial Plastic Surgery, 29(04), 213-219.

EXPLORANDO A LIGAÇÃO ENTRE AMAMENTAÇÃO E DEPRESSÃO PÓS-PARTO

Data de aceite: 02/10/2023

Matheus Roberto da Silva
Universidade Potiguar
Natal-RN
http://lattes.cnpq.br/1633421227200919

Carla Fernanda de Freitas Teixeira
Universidade Potiguar
Natal-RN
http://lattes.cnpq.br/8183905345857716

Mariany Costa
Universidade Potiguar
Natal-RN
http://lattes.cnpq.br/2861630247752584

Laísa Queiroga de Araujo
Universidade Potiguar
Natal-RN
http://lattes.cnpq.br/7579322735924227

Kércia Costa de Oliveira
Universidade Potiguar
Natal-RN
http://lattes.cnpq.br/7114088406853179

Giovana Neris Gomes
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Natal-RN
http://lattes.cnpq.br/3370727574399909

Gabriella Cristina Ribeiro Rodrigues
Universidade Potiguar
Natal-RN
http://lattes.cnpq.br/5216198879755054

Virna Lins Leão Lima
Universidade Potiguar
Natal-RN
lattes.cnpq.br/4613471161982881

Melina Sarmento da Silveira Formiga Barros
Universidade Potiguar
Natal-RN
lattes.cnpq.br/505916591109494

Ariane Rodrigues de Oliveira
Universidade Potiguar
Natal-RN
lattes.cnpq.br/7510820735433369

Sarah Borges de Andrade Jales
Universidade Potiguar
Natal-RN
lattes.cnpq.br/0861292386842326

Camila Katleen Lopes Fernandes Sarmento
Universidade Potiguar
Natal-RN
lattes.cnpq.br/8916839608565936

RESUMO: A depressão pós-parto (DPP) é definida com o aparecimento de sintomas de mudança humor durante a gravidez ou entre quatro a seis semanas após o parto. Sendo que mães com DPP são menos propensas a amamentar. Analisar a relação DPP e a amamentação, assim como elucidar os principais fatores relacionados à DPP e lactação. Trata-se de uma revisão sistemática de acordo com a declaração PRISMA. A busca foi realizada nas bases de dados MEDLINE, SciELO, SCOPUS e LILACS. A pesquisa foi efetuada independentemente por dois pesquisadores. Foram selecionados artigos originais que abordaram o objeto de estudo e publicados nos idiomas português e inglês, sendo selecionados 23 artigos para a análise qualitativa. Os fatores encontrados quanto à relação da amamentação e DPP são: idade, nível socioeconômico, bem-estar da mãe e criança, cultura e saúde mental. Observou-se em grande parte dos estudos, maiores taxas de abandono do aleitamento materno exclusivo em crianças com mãe portadores de sintomas de DPP, além disso uma maior pontuação na escala de Edinburgh também apresentou forte associação com a interrupção do aleitamento de forma precoce (entre 4 e 8 semanas pós-parto) e, por fim, a DPP. Posteriormente, viu-se que há pouca relevância quanto a idade das mães, o grau educacional, emprego, número de filhos e relação com sexo do bebê. Confirmou-se na maioria dos estudos selecionados que o aleitamento tem uma contribuição bidirecional para a mãe e a criança, assim como a depressão pós-parto parece estar associada à interrupção da amamentação. A fim de esclarecer as possíveis causas influentes na relação causa-consequência anteriormente apresentada, faz-se necessária a realização de novos estudos com grandes populações para obter um melhor poder estatístico.
PALAVRAS-CHAVE: Depressão pós-parto; Amamentação, Interrupção

INTRODUÇÃO

O leite materno é o alimento predileto das crianças em gerais no início da vida.[1] Sendo estabelecido pela comunidade científica, como essencial para saúde materno infantil.[2] Devido as sua importância nutricional, imunológica, na redução da mortalidade por doenças infecciosas, na melhora da massa óssea, no aumento do quociente de inteligência (QI), na redução da obesidade adulta e para o desenvolvimento psicomotor da criança, tendo também fatores positivos para mães tal como o ponto econômico.[1, 3] Estudos demostraram que o aleitamento materno satisfaz todas a necessidades nutricionais do bebê nos seus primeiros seis meses de vida. [4] A Organização Mundial de Saúde (OMS), recomenda-se que os lactantes sejam amamentando exclusivamente durante os seus seis primeiro meses de vida. De acordo com a o International Breastfeeding Guide , a amamentação deve-se iniciar nas primeiras horas após o parto e durar pelo menos até os seis meses de vida da criança[5].

Segundo estudos mundiais, menos de 45% das mães amamentam corretamente os seus filhos até os seis meses de idade, apenas 16% praticam aleitamento materno exclusivo (AME).[6] A qualidade da amamentação é pior em países subdesenvolvidos, de forma que apenas duas de cada 10 crianças recebem AME.[7] Dessa forma, nota-se uma recorrente interrupção da lactação, assim, afetando ambos nessa relação.[8]

Fatores intrínsecos para mãe e/ou o bebê podem está relacionados com a interrupção precoce do aleitamento materno, um desses fatores é a depressão pós-parto (DPP).[9] Vale salientar que, há evidencias que mães com DPP são menos propensas a amamentar. [10] De acordo com Mawson, A. R. and W. Xueyuan. (2013), a DPP é um problema de saúde pública mundial, afetando 1 em cada 8 mulheres.[11] Esse transtorno mental é considerado grave para a saúde da mãe e ocorre em médias 4 a 6 semanas após o nascimento do feto.[12, 13] De acordo o Instituto Nacional de Saúde Mental (INSM), 12-15 % das mulheres sofrem com DPP em todo o mundo, essa taxa sobe para 18-25% em países subdesenvolvidos.[14] No âmbito brasileiro as porcentagem de prevalência de DPP é acima das taxas internacionais e semelhante a dos países socioeconômico menos favorecidos, variando entre 7,2% a 39,4%. [15, 16] Portanto, considerando a necessidade de investigar os espectro da DDP e amamentação, este estudo tem como objetivo analisar a relação entre depressão pós-parto e a amamentação, bem como elucidar os principias fatores relacionados à DPP e lactação.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática sobre o tema relação entre a DPP e a amamentação, cujo o objeto de análise a produção científica indexadas nas seguintes bases de dados eletrônicas: : MEDLINE, SciELO, SCOPUS e LILACS. A analise foi realizada de acordo com as recomendações metodológicas da declaração PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para trabalhos de revisão sistemática.

A busca dos artigos ocorreu nos meses entre setembro e novembro de 2019, sendo utilizado os seguintes descritores : "*depression postpartum* OR *disorder postpartum* OR *puerperium physiology*" e " *breastfeeding* OR *endocrine",* em seguida relacionou-se os descritores da seguinte forma "*depression postpartum* OR *disorder postpartum* OR *puerperium physiology* AND *breastfeeding* OR *endocrine".* Nas bases de dados anterior citadas foram aplicados os filtros: artigo e texto disponível.

Inicialmente, foram encontrados 1.472 artigos. Em seguida, foram selecionados os docuemtno científicos para inclusão no estudo por meio da avaliação dos títulos e resumos, de forma independente por dois pesquisadores, de forma que obedecesse os seguintes critérios de inclusão: publicações compreendidas entre 2013 e 2018, artigos intimamente relacionados ao tema e publicação disponiveis nos idiomas inglês e português. Desse modo, formam excluídos todos aqueles que não cumpriam os critérios pré-estabelecidos.

Sendo feito a avaliação dos títulos e resumos, foram selecionados 327 trabalhos sendo que destes, após aplicar os critérios de elegibilidade, 45 artigos foram incluídos. 22 trabalhos foram excluídos da revisão devido a indisponibilidade na versão on-line.

Por fim, depois da análise crítica dos 23 documentos científicos selecionados, realizada por dois pesquisadores de forma independente, os artigos foram analisados

e categorizados da seguinte maneira: tipo de estudo, tamanho da amostra, local de publicação, tipo de população estudada, objetivos do trabalho e principais achados
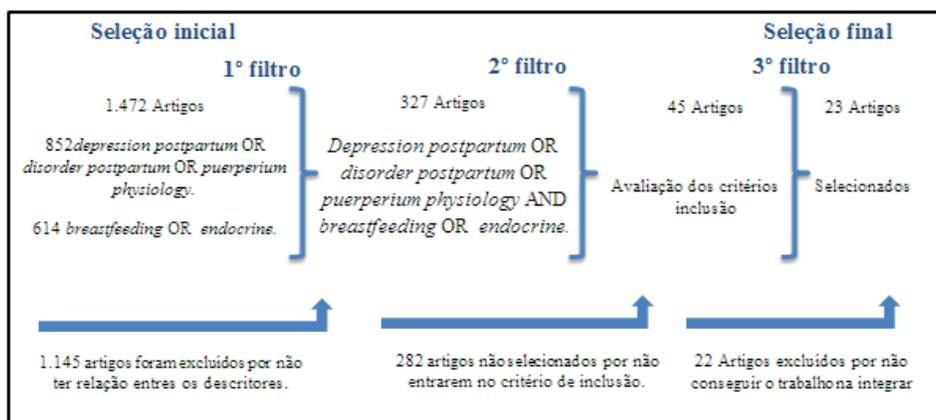
Figura 01 – pesquisa dos artigos.

RESULTADOS

Os principais resultados dos 23 estudos[17-39] inseridos nessa revisão sistemática estão expostos na tabela 1.

Referencia	Tipo de estudo	Local de publicação	Amostra	Objetivo	Achados
McDonald, S. W., et al.[17]	Estudo prospectivo	Canadá	1.654 pares de crianças e mães.	Examinar o bem-estar materno de partos prematuros e a ligação com amamentação.	Crianças prematuras são um grupo vulnerável, impactando na saúde mental materna, em particular, os desafios da amamentação.
Silva, C. S., et al. [18]	Estudo transversal	Brasil	2.583 pares de crianças e mães.	Investigar a associação de depressão pós-parto e a ocorrência de aleitamento materno exclusivo.	A depressão pós-parto contribuiu para reduzir a prática de aleitamento materno.
Jain, A., et al. [19]	Estudo transversal	Índia	1.537 Mães.	Examinar a influência do sexo d0s bebês na amamentação e a incidência de depressão pós-parto.	Os resultados apontam para um viés de gênero pro-masculino. Maior pontuação na escala de depressão de Edinburgh mães de meninas e menos amamentação de crianças do sexo feminino.
Lara-Cinisomo, S., et al. [20]	Estudo transversal	Estados Unidos	34 Mães.	Verificar a associação da depressão pós-parto, amamentação e ocitocina.	Observou-se níveis mais baixos de ocitocina em mulheres que tinha depressão pós-parto que tinha parado de amamentar após 8 semanas.

Figueiredo, B., et al. [21]	Estudo Prospectivo	Portugal	145 Mães.	Analisar se a influência da amamentação esta associada a depressão pós-parto	A falta de amamentação conduz a maior depressão
Goyal, K., et al. [22]	Estudo Transversal	Índia	479 Casais.	Analisar a associação de gênero e depressão pós-parto	Depressão paterna correlaciona-se estreitamente com depressão pós-parto materna e baixo aleitamento materno exclusivo.
Hahn-Holbrook, J., et al. [23]	Estudo prospectivo	Estados Unidos	205 Mães.	Examinar a relação de depressão e amamentação	Conclui-se que há uma associação bidirecional entre amamentação e depressão materna, prever declínio da depressão materna com o aleitamento.
Shah, S. and B. Lonergan [24]	Estudo transversal	Paquistão	434 Mães.	Calcular a frequência de depressão pós-parto e associação com amamentação	Aleitamento materno exclusivo tem uma forte associação com a depressão pós-parto.
Mahmoodi, Z., et al. [25]	Estudo Transversal	Irã	465 Mães.	Este estudo teve como objetivo analisar os efeitos da saúde mental e fatores sócios pessoais sobre a amamentação em lactentes	O diagnóstico precoce da saúde mental precária no pós-parto nas mães pode ajudar a reduzir os problemas de amamentação.
Jonas, W., et al. [26]	Estudo Longitudinal	Canadá	431 Mães.	Analisar a variação genética da ocitocina e a adversidade precoce associada com a depressão pós-parto e o período de amamentação	O efeito do polimorfismo do gene de oxitocina na relação entre a adversidade, depressão e amamentação é complexo.
Borra, C., et al. [27]	Estudo longitudinal	Inglaterra	14.000 pares de crianças e mães.	Identificar o efeito casual da amamentação sobre a depressão pós-parto	O efeito da amamentação é extremamente heterogêneo.
Tuthill, E. L., et al. [28]	Coorte	África do Sul	58 Mães.	Analisar a depressão pós-parto em mulheres portadoras de HIV em período de aleitamento	Mulheres que vivem com HIV enfrentam maior desafio para praticar o aleitamento, consequentemente tem-se maior taxa de depressão pós-parto.
Abuchaim, E. d. S. V., et al. [29]	Estudo Transversal	Brasil	208 Mães.	Identificar a prevalência de sintomas de depressão pós-parto e de nível de auto eficácia para amamentação	A alta prevalência dos sintomas de depressão pós-parto e auto eficácia para amamentação demostrou-se evidente, revelando uma associação de causa e efeito.

Gaffney, K. F., et al. [30]	Estudo Prospectivo	Estados Unidos	1.447 pares de crianças e mães.	Examinar a depressão pós-parto como um potencial fator de risco para baixa adesão a alimentação adequada	Existe relação entre depressão pós-parto e práticas de alimentação.
Wouk, K., et al. [31]	Estudo transversal	Estados Unidos	77.679 Mães.	Analisar se mulheres com depressão pós-parto estão em risco de cessação precoce da amamentação	É Importante fornecer apoio à amamentação direcionada para as mulheres com sintomas de depressão pós-parto, pois elas estão em risco de interromper a amamentação.
Fallon, V., et al. [32]	Estudo Prospectivo	Inglaterra	800 Mães.	Averiguar a relação da ansiedade, em especial, pós-parto com a amamentação	Os resultados fornecem evidencias para validade da hipótese.
Hasselmann, M. H., et al. [33]	Coorte	Brasil	429 pares de crianças e mães.	Avaliar a interrupção da amamentação com a depressão pós-parto	Os resultados Indicam a importância da saúde mental materna para o sucesso do aleitamento exclusivo.
Ahn, S. and E. J. Corwin [34]	Estudo Longitudinal	Correia	119 Mães.	Examinar os padrões da resposta ao estresse, inflamação e os sintomas depressivos entre mulheres em estado de amamentação.	A amamentação não foi relacionada com a depressão pós-parto
Assarian, F., et al.[35]	Caso-Controle	Irã	468 Mães.	Avaliar a associação entre saúde mental materna e a situação de aleitamento	Triagem de depressão durante a gravidez e o período pós-parto parecia ser necessário e deve ser incorporado a assistência pré-natal e pós-natal devido à influência sobre o sucesso da amamentação.
Ahlqvist-Bjorkroth, S., et al.[36]	Coorte	Filândia	873 famílias	Explorar os possíveis sintomas da depressão e seu efeitos nos pais e sua relação com a amamentação.	A interrupção da amamentação e o parto cesáreo foram associados à DPP durante o período de 6 meses pós-parto
Reifsnider, E., et al. [37]	Estudo Randomizado Controlado	Estados Unidos	150 pares de crianças e mães.	Determinar se os sintomas de depressão pós-parto variaram de acordo com o nível de amamentação	Amamentação mesmo que não seja exclusiva contribui para reduzir os escores de depressão.

Nam, J. Y., et al. [38]	Coorte	Correia	81.447 Mães.	Investigar a associação de interrupção do aleitamento materno e parto cesáreo com a depressão pós-parto.	Descontinuidade da amamentação e o parto cesariano foram associados com a depressão pós-parto.
Brown, A., et al. [39]	Transversal	Reino Unido	217 Mães.	Examinar a relação entre a razão especifica para parar a amamentação e os sintomas depressivos	Problemas com dor e amamentação eram mais indicativos de depressão pós-parto.

Tabela 1 – Síntese dos principais resultados dos 23 estudos que avaliam a relação de depressão pós-parto e amamentação.

DISCUSSÃO

Amamentação é um componente central de cuidado em todas as espécies de mamíferos.[40] O aleitamento tem uma contribuição bidirecional para mãe e criança, pois contribui para o crescimento da criança e maior afeto da mãe pelo bebê. Desse modo, muitos fatores contribuem para variação da lactação materna como: idade, nível socioeconômico, bem-estar da mãe e criança, cultura e saúde mental [41].

Estudo realizado no Brasil mostrou que aproximadamente 12% das mães tinham DPP. Mostrou-se maior chance de ausência de aleitamento exclusivo entre as crianças cujas mães tinham DPP (OR = 1,63)[18]. Outros pesquisas mostraram porcentagem semelhante de depressão pós-parto, variando de 10,6% a 13% . [27,29,31, 42, 43] A exposição à fatores de risco no início da vida familiar foi associado com níveis elevados de depressão em seis meses pós-parto, de modo as variantes do gene rs2740210 OXT está relacionado com efeitos da DPP, de forma que a depressão diminui a lactação.[26]

Silva, C. S., et al. [18], mostrou que mães com sintomas de DPP teve 1,63 vezes maior probabilidade de interrupção do aleitamento. De forma que, umas das possíveis consequências da DPP possa ser a diminuição ou interrupção do aleitamento materno.[44] Gaffney, K. F., et al. [30], constataram que mães com DPP foram identificadas com 1,57 vezes maior probabilidade de ter uma menor taxa de amamentação. Já em pesquisa feita como mulheres brasileiras a prevalência de interrupção precoce do aleitamento materno exclusivo foi de 20,8%, vale lembrar que o estudo mostrou que filhos de lactantes com sintomas de DPP apresentaram um maior risco de desmame precoce[33]. Mães com amamentação mal sucedida eram 5,48 vezes mais suscetível a um distúrbio psicológico em relação a puérperas com lactação bem sucedida.[35] Apesar dessas observações, ainda não tem um consenso sobre tal relação, sendo que algumas pesquisas indicam que mães como sintomas de depressão tende a abandonar a prática de amamentação [18, 20, 22, 29, 39], já outros pesquisadores não constataram essa relação.[34] Mesmo a comunidade científica ainda não tendo certeza sobre essa relação – DPP e amamentação –, pesquisas mostram que maior

pontuação na taxa na escala de Edinburgh esta associado à taxa de aleitamento, 67,08% das mães que não amamentaram exclusivamente obtiveram pontuação superior a 11 ponto, em contrapartida 52,4% tiveram o processo de lactação exclusiva, assim, obtendo pontuação menor que 11.[18] Em outro estudo mulheres que pararam de amamentar após 4 semanas do parto tiveram significativamente maior media na escala de Edinburgh do que as mulheres que continuaram amamentando (16,23%, $p < 0,001$).[19] Já Brown et al[23], obteve uma pontuação média de 7,26. Em um outro gargalo, pesquisadores demostraram que a cada nova gestação a mulher tem sua pontuação na escala de depressão de Edinburgh aumentada em 9,3%. [29]

Mulheres com pontuação mais elevada na escala de Edinburgh no primeiro trimestre após o parto tiveram 0,87 vezes mais chances de não iniciar ou cessar o processo de lactação[20]. Pesquisa feita Ahlqvist-Bjorkroth, S., et al.[36], corrobora essa tese. Em uma outra pesquisa mulheres que apresentaram pontuação mais elevada na escala de Edinburgh relataram não ter iniciado a lactação. [37] Em um outro estudo, o risco de DPP foi maior em mulheres que descontinuaram a amamentação do que naquelas que continuaram a lactação (taxa de risco = 3,23, p , 0,0001), também foi maior em mulheres que realizaram parto cesariano do que naquelas que com parto vaginal (taxa de risco = 1,26, P = 0,0040).[38] Dessa forma, níveis elevados de ansiedade pós-parto estão associados a menos chance de aleitamento materno exclusivo. [32] Em contrapartida, mães que iniciaram a amamentação exclusiva apresentam menor pontuação na escala de Edinburgh.[18, 19, 21, 22, 25] Nesse sentido, mulheres que amamentaram com maior frequência aos 3 meses após o parto apresentaram maior declínio nos sintomas da depressão.[23] Borra, C., et al. [27], diz que existe um efeito heterogêneo da saúde mental durante/pós gravidez e amamentação.

17,3% das mulheres foram auto referidas com sintomas de DDP, sendo que a probabilidade de DPP foi de 2,3 vezes mais entre as mães que não amamentam exclusivamente durante as 6 primeiras semanas após o parto[24]. Já em estudos feitos na África do Sul com mulheres portadoras do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), a sintomatologia da depressão foi apresentada em 47,1% das mães, constatou-se maior abandono do aleitamento materno exclusivo. [28] Já a prevalência de DPP entre as mulheres pesquisadas no Brasil foi de 31,25%, já em relação a auto eficácia, observou-se que essas puérperas tinham nível de 24,04%. [29]22% da amostra de pesquisa realizada nos Estados Unidos apresentavam sintomas de depressão em período de lactação. As mulheres que constataram sintomatologia depressiva tiverem pré-natal de duração mais curta. As mães que apresentavam sintomas depressivos pré-natal desmamavam seus filhos uma média de 2,3 vezes mais cedo do que aquelas que não relataram sintomatologia. [23] Vale lembras os resultados de Wouk, K., et al. [31],em que mulheres que realizaram uma visita ao médico relacionado à saúde mental na pré-gravidez tiveram 0,61 vezes mais chances de iniciar a amamentação em relação as que não visitaram[31].

Relação com a vida da criança

Estudos com mães de crianças prematuras (CP) no Canadá mostraram que elas eram mais propensas a ter episódios de ansiedade pré-natal excessiva (40,0%; P = 0,015). Nessa mesma pesquisa evidenciou-se que lactantes de CP eram menos propensas a ter algum grau de depressão pós-parto (39,6 %; P\0,001)[17]. O desmame mais precoce foi mais comum entre os recém-nascidos prematuros[19]

Gênero

A interrupção do aleitamento materno foi significativamente maior entre as mães de meninos (70,8% vs 61,5%, p <0,001)[19]. Observou-se esse mesmo padrão em um estudo realizado na Índia (64,46% de rapazes contra 35,54%, p < 0,001).[22] A pontuação na escala de Edinburgh foi significativamente maior em mães de meninas (6,0 ± 3,39 em comparação com 5,4 ± 2,87, p <0,01), de maneira que apenas 47,7 foram exclusivamente amamentadas, em contrapartida mães de meninas em níveis baixos de depressão amamentaram 63%[19]. Relatou-se, em um outro estudo maior nível de depressão em mães de meninas, as quais tiveram uma pontuação média de 5,54 – 4,78 comparado com 2,43 -2,44 para mães de meninos (p < 0,001)[22]. Em pesquisa feita no Paquistão, a probabilidade de DPP foi de 1,92 vezes mais entre mãe de crianças do sexo feminino[24]. As mães que dão a luz a um feto do sexo feminino têm níveis maiores de *gonadotrofina coriônica humana* , este juntamente com outros hormônios semelhantes podem ser uma explicação para mães de bebês do gênero feminino terem maior possibilidade de ser afetadas pela DPP.[45]

Neuroendócrino

Mulheres que estavam deprimidas em 8 semanas após o parto e pararam de amamentar nesse mesmos período , apresentaram menor nível de ocitocina. Dessa forma. Observa-se uma interação entre o estado de DPP cessação da amamentação e o nível de ocitocina. Ficou demostrado que amamentação é resultado de efeitos positivos de ocitocina[20]. Em estudos realizados no Canadá, mostrou-se que não houve relação significativa entre amamentação e depressão e os genes da ocitocina rs4813627 OXT e rs237885 OXTR. [26]

Ambiente Social

A DPP mostrou uma relação significativa com o apoio da família, o apoio do marido e a alimentação e mostrou uma associação irrelevante com a idade das mães, o grau educacional, emprego, número de filhos e relação com sexo do bebê. Sendo a chance de DPP de 6,6 mais entre as mulheres sem apoio do marido. [24] Mães com renda inadequada vivenciaram mais dificuldades na amamentação[25]

CONCLUSÃO

A depressão pós-parto parece está associada a amamentação, seja a interrupção da lactação aumentando o risco de DPP ou a depressão causando a cessação da amamentação. Dessa forma nota-se uma relação bidirecional, pois (22/23) estudos mostraram existir essa relação. Entretanto não ficou claro as possíveis causas que influenciava essa relação, diante disso necessita-se de estudo nas mais diversas populações para se averiguar os possíveis fatores dessa associação . Ainda, é necessários estudos variados com grandes populações para que se tenham poder estático.

REFERÊNCIAS

1 - Chowdhury, R., et al. "Breastfeeding and maternal health outcomes: a systematic review and meta-analysis." Acta Paediatr. 2015; 104(467): 96-113.

2 - Vanderkruik, R., et al. "Breastfeeding Support and Messaging: A Call to Integrate Public Health and Psychological Perspectives." Matern Child Health J 19(12): 2545-2547.

3 - Darfour-Oduro, S. A. and J. Kim (2014). "WIC mothers' social environment and postpartum health on breastfeeding initiation and duration." Breastfeeding Medicine. 2015; 9(10): 524-529.

4 - Walker A. Breast milk as the gold standard for protective nutrients. J Pediatr .2010; 156 (2): 3-7.

5 – Saffari M., Pakpour A. H., Chen H. Factors influencing exclusive breastfeeding among Iranian mothers: a longitudinal population-based study. Heal Promot Perspec. 2016; 7(1): 34-41

6 - Bartick MC, Jegier BJ, Green BD, Schwarz EB, Reinhold AG, Stuebe AM. Disparities in breastfeeding: impact on outcomes and costs of maternal and child health . J Pediatr. 2016; 181: 49-55.

7 Imdad A, Yakoob MY, Bhutta ZA. Effect of interventions to promote breastfeeding on breastfeeding rates, with a special focus on developing countries, BMC Public Health. 2011; 11 (3): S24

8 - Henshaw, E. J., et al. "Breastfeeding self-efficacy, mood, and breastfeeding outcomes among primiparous women." Journal of Human Lactation. 2015; 31(3): 511-518.

9 - Pope, C. J., et al. . "Breastfeeding and postpartum depression: Assessing the influence of breastfeeding intention and other risk factors." J Affect Disord. 2016; 200: 45-50.

10- Mohamad Yusuff, A. S., et al. "Breastfeeding and Postnatal Depression: A Prospective Cohort Study in Sabah, Malaysia." Journal of Human Lactation. 2015; 32(2): 277-281.

11 - Mawson, A. R. and W. Xueyuan. "Breastfeeding, retinoids, and postpartum depression: a new theory." J Affect Disord. 2013; 150(3): 1129-1135.

12 - Reck C, Stehle E, K Reinig, azuis Mundt Cmaternity as a predictor of DSM-IV depression and anxiety disorders in the first three months postpartum. J afetam Disord 2009; 113: 77-87.

13. QUEM. A. CID-10 Classification of Mental and Behavioral Disorders, World Health Organization, 2010. [online] [citado novembro 2016]. acessível a partir de: URL:http://www.who.int/classifications/icd/en/.

14 - Fisher J, Mello MCD, Patel V, Rahman A, Tran t, Holton S, et al. Prevalence and determinants of common perinatal mental disorders in women in low- and middle-low-income countries: a systematic review World Health Congress. 2012; 90: 139-49.

15 - Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologiae Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia.Avaliac¸ão da atenc¸ão ao pré-natal, ao parto e aos menores deum ano na Amazônia Legal e no Nordeste, Brasil, 2010. Brasília:Ministério da Saúde; 2013, 136 p.14

16 - Cantilino A, Zambaldi CF, Albuquerque TL, Paes JA, Montene-gro AC, Sougey EB. Postpartum depression in Recife --- Brazil:prevalence and association with bio-socio-demographic factors.J Bras Psiquiatr. 2010;59:1---9.

17 - McDonald, S. W., et al. “A comparison between late preterm and term infants on breastfeeding and maternal mental health.” Matern Child Health J. 2013; 17(8): 1468-1477.

18 – - Silva, C. S., et al. “Association between postpartum depression and the practice of exclusive breastfeeding in the first three months of life.” J Pediatr (Rio J). 2017; 93(4): 356-364.

19 – Jain, A., et al. “Association of birth of girls with postnatal depression and exclusive breastfeeding: An observational study.” BMJ Open. 2014; 4(6): 132-139.

20 – Lara-Cinisomo, S., et al. “Associations Between Postpartum Depression, Breastfeeding, and Oxytocin Levels in Latina Mothers.” Breastfeed Med. 2017; 12(7): 436-442.

21 – Figueiredo, B., et al. “Breastfeeding is negatively affected by prenatal depression and reduces postpartum depression.” Psychol Med. 2014; 44(5): 927-936.

22 – Goyal, K., et al. “Correlation of Infant Gender with Postpartum Maternal and Paternal Depression and Exclusive Breastfeeding Rates.” Breastfeeding Medicine . 2017; 12(5): 279-282.

23 – Hahn-Holbrook, J., et al. “Does breastfeeding offer protection against maternal depressive symptomatology?: A prospective study from pregnancy to 2 years after birth.” Arch Womens Ment Health. 2013; 16(5): 411-422.

24 – Shah, S. and B. Lonergan. “Frequency of postpartum depression and its association with breastfeeding: A cross-sectional survey at immunization clinics in Islamabad, Pakistan.” Journal of the Pakistan Medical Association. 2017; 67(8): 1151-1156.

25 – Mahmoodi, Z., et al. “A path analysis of the effects of mental health and socio-personal factors on breastfeeding problems in infants aged less than six months.” Evidence Based Care Journal. 2018; 7(4): 38-45.

26 – Jonas, W., et al. “Genetic variation in oxytocin rs2740210 and early adversity associated with postpartum depression and breastfeeding duration (genetica).” Genes Brain Behav. 2013; 12(7): 681-694.

27 – Borra, C., et al. “New Evidence on Breastfeeding and Postpartum Depression: The Importance of Understanding Women’s Intentions.” Matern Child Health J. 2015; 19(4): 897-907.

28 – Tuthill, E. L., et al. “Perinatal Depression Among HIV-Infected Women in KwaZulu-Natal South Africa: Prenatal Depression Predicts Lower Rates of Exclusive Breastfeeding.” AIDS Behav. 2017; 21(6): 1691-1698.

29 – Abuchaim, E. d. S. V., et al. “Depressão pós-parto e autoeficácia materna para amamentar: prevalência e associação.” Acta Paulista de Enfermagem 2016; 29(6): 664-670..

30 - Gaffney, K. F., et al. “Postpartum depression, infant feeding practices, and infant weight gain at six months of age.” J Pediatr Health Care. 2014; 28(1): 43-50.

31 – Wouk, K., et al. “Postpartum Mental Health and Breastfeeding Practices: An Analysis Using the 2010-2011 Pregnancy Risk Assessment Monitoring System.” Matern Child Health J. 2017; 21(3): 636-647.

32 – Fallon, V., et al. “Postpartum-specific anxiety as a predictor of infant-feeding outcomes and perceptions of infant-feeding behaviours: new evidence for childbearing specific measures of mood.” Arch Womens Ment Health. 2018; 21(2): 181-191.

33 - Hasselmann, M. H., et al. “Symptoms of postpartum depression and early interruption of exclusive breastfeeding in the first two months of life.” Cadernos de Saúde Pública. 2018; 24: s341-s352.

34 – Ahn, S. and E. J. Corwin. “The association between breastfeeding, the stress response, inflammation, and postpartum depression during the postpartum period: Prospective cohort study.” Int J Nurs Stud. 2015; 52(10): 1582-1590.

35 - Assarian, F., et al. “The association of postpartum maternal mental health with breastfeeding status of mothers: A case-control study.” Iranian Red Crescent Medical Journal. 2014; 16(3: 234-241.

36 – Ahlqvist-Bjorkroth, S., et al. “Initiation and exclusivity of breastfeeding: association with mothers’ and fathers’ prenatal and postnatal depression and marital distress.” Acta Obstet Gynecol Scand. 2016; 95(4): 396-404.

37 – Reifsnider, E., et al. “The Relationship Among Breastfeeding, Postpartum Depression, and Postpartum Weight in Mexican American Women.” J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2016; 45(6): 760-771.

38 – Nam, J. Y., et al. “The synergistic effect of breastfeeding discontinuation and cesarean section delivery on postpartum depression: A nationwide population-based cohort study in Korea.” J Affect Disord. 2017; 218(2): 53-58.

39 – - Brown, A., et al. “Understanding the relationship between breastfeeding and postnatal depression: the role of pain and physical difficulties.” J Adv Nurs. 2016;72(2): 273-282.

40 Ahlqvist-Bjorkroth, S., et al.. “Initiation and exclusivity of breastfeeding: association with mothers’ and fathers’ prenatal and postnatal depression and marital distress.” Acta Obstet Gynecol Scand. 2016; 95(4): 396-404.

41 Cooklin, A. R., et al. “Physical health, breastfeeding problems and maternal mood in the early postpartum: a prospective cohort study.” Arch Womens Ment Health. 2018; 21(3): 365-374.

42Melo EF Jr, Cecatti JG, Pacagnella RC, Leite DF, Vulcani DE,Makuch MY. The prevalence of perinatal depression and its asso-ciated factors in two different settings in Brazil. J Affect Disord.2012;136:1204---8.

43 Andrade Gomes L, da Silva Torquato V, Rodrigues Feitoza A,Rodrigues de Souza A, Monteiro da Silva MA, Soares Pontes RJ.Identifying the risk factors for postpartum depression: impor-tance of early diagnosis. Rev Rene. 2010;11:117---23.24

44 Dennis CL, McQueen K. The relationship between infant-feedingoutcomes and postpartum depression: a qualitative systematicreview. Pediatrics. 2009;123:e736---51.7

45 Yaron Y, Lehavi O, Orr-Urtreger A, et al. Maternal serum HCG is higher in the presence of a female fetus as early as week 3 post-fertilization. Hum Reprod 2002;17:485–9.

CAPÍTULO 19

BENEFÍCIOS IMUNOLÓGICOS DA VITAMINA D: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Data de submissão: 22/07/2023 *Data de aceite: 02/10/2023*

Eduardo Lisboa Hernandes
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/8293733757465597

Alexandre Batista Campos Cardoso
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/9712310905019863

Marcos Vinicius Nascimento da Silva
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
https://lattes.cnpq.br/7841939560812410

Cecília Bicalho Mangiarini
Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/8267144392814322

Germana Furtado da Graça Cezar
Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/9217258005675339

Paulo Roberto Hernandes Júnior
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação Científica do PIBIC - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
http://lattes.cnpq.br/7418862771895322

Juliana de Souza Rosa
Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/5946602186499173

Nathan Noronha Fidelis Hernandes
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos (FCMSJC)
https://lattes.cnpq.br/5593876804137286

João Guilherme Lacy Araújo Machado
Acadêmico de Medicina da Universidade do Oeste Paulista - Campus Guarujá
https://lattes.cnpq.br/9731342653087462

Leonardo Luís Ramos dos Santos
Acadêmico de Medicina da Universidade de Ribeirão Preto - Campus Guarujá
https://lattes.cnpq.br/4643065039907307

Rossy Moreira Bastos Junior
Doutorando da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
http://lattes.cnpq.br/0075913838823892

Paula Pitta de Resende Côrtes
Professora do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/9207835681849532

RESUMO: Este artigo revisou a literatura existente sobre os benefícios imunológicos da vitamina D. A vitamina D desempenha um papel importante na regulação do sistema imunológico, influenciando as respostas imunes, a modulação inflamatória e a proteção contra infecções respiratórias. Estudos demonstraram sua associação com a redução do risco de doenças autoimunes e seu potencial terapêutico no tratamento de condições imunológicas. No entanto, são necessárias mais pesquisas para entender melhor os mecanismos e estabelecer diretrizes claras de suplementação. A vitamina D representa uma área promissora de estudo para a promoção da saúde imunológica.
PALAVRAS-CHAVE: Vitamina D, sistema imunológico, imunomodulação, doenças autoimunes, infecções respiratórias.

IMMUNOLOGICAL BENEFITS OF VITAMIN D: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: This article provides a review of the existing literature on the immunological benefits of vitamin D. Vitamin D plays a significant role in regulating the immune system, influencing immune responses, inflammatory modulation, and protection against respiratory infections. Studies have demonstrated its association with reduced risk of autoimmune diseases and its therapeutic potential in treating immunological conditions. However, further research is needed to better understand the mechanisms and establish clear supplementation guidelines. Vitamin D represents a promising area of study for promoting immune health.
KEYWORDS: Vitamin D, immune system, immunomodulation, autoimmune diseases, respiratory infections.

1 I INTRODUÇÃO

iA vitamina D é um nutriente essencial para o corpo humano, desempenhando um papel crucial na regulação do metabolismo do cálcio e no desenvolvimento ósseo saudável. Além disso, evidências científicas têm demonstrado que a vitamina D também exerce um impacto significativo no sistema imunológico (Holick, 2007).

O sistema imunológico é responsável por proteger o organismo contra invasões de agentes patogênicos, como bactérias, vírus e fungos, e desempenha um papel crucial na manutenção da saúde e prevenção de doenças. A vitamina D, além de suas funções clássicas no metabolismo ósseo, tem sido cada vez mais reconhecida por suas propriedades imunomoduladoras, ou seja, sua capacidade de regular e modular a resposta imune (Aranow, 2011).

Estudos têm demonstrado que a vitamina D desempenha um papel importante na ativação e no funcionamento adequado das células do sistema imunológico, incluindo células do sistema inato, como os macrófagos e as células dendríticas, bem como células do sistema adaptativo, como os linfócitos T e B. Essa vitamina desempenha um papel crucial na regulação do equilíbrio entre as respostas imunes pró-inflamatórias e anti-inflamatórias, promovendo a modulação adequada das respostas imunológicas (Grant & Holick, 2011).

Ademais, a vitamina D tem sido associada a um menor risco de desenvolvimento de

doenças autoimunes, como a esclerose múltipla e o diabetes tipo 1, além de desempenhar um papel importante na prevenção de infecções respiratórias, como a gripe e infecções do trato respiratório superior (Jolliffe et al., 2013).

Neste contexto, é fundamental compreender os mecanismos pelos quais a vitamina D exerce seus efeitos imunomoduladores, bem como explorar o potencial terapêutico dessa vitamina na prevenção e tratamento de doenças relacionadas ao sistema imunológico. Portanto, esta revisão da literatura tem como objetivo analisar de forma abrangente e crítica as evidências científicas disponíveis sobre os benefícios imunológicos da vitamina D, proporcionando uma compreensão mais profunda dessa importante relação entre vitamina D e sistema imunológico (Martineau et al., 2017).

Logo, o objetivo deste artigo é revisar os benefícios imunológicos da vitamina D, abordando sua influência no sistema imunológico e seu potencial terapêutico em doenças relacionadas à imunidade.

2 | METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão simples da literatura científica. Foram realizadas buscas em bases de dados eletrônicas, como PubMed e Scopus, utilizando termos relevantes relacionados aos benefícios imunológicos da vitamina D. Os critérios de inclusão consideraram estudos publicados nos últimos 10 anos, incluindo estudos experimentais, clínicos, revisões e meta-análises. A análise dos artigos selecionados foi realizada de forma crítica, destacando os principais resultados e tendências.

3 | RESULTADOS

Os resultados desta revisão da literatura indicam uma ampla gama de benefícios imunológicos associados à vitamina D. Diversos estudos demonstraram que a vitamina D desempenha um papel crucial na regulação do sistema imunológico, afetando tanto as respostas imunes inatas quanto adaptativas (Liu et al., 2013).

Em relação às células do sistema imunológico, evidências sugerem que a vitamina D possui efeitos moduladores sobre os macrófagos, células dendríticas, linfócitos T e B, entre outras. A vitamina D pode influenciar a produção e a liberação de citocinas pró-inflamatórias e anti-inflamatórias, bem como a atividade fagocítica e a apresentação de antígenos pelas células dendríticas. Isso sugere que a vitamina D desempenha um papel fundamental na regulação do equilíbrio entre as respostas imunológicas pró-inflamatórias e anti-inflamatórias (Prietl et al., 2013).

Além disso, vários estudos têm investigado a associação entre níveis adequados de vitamina D e a redução do risco de doenças autoimunes, como esclerose múltipla, artrite reumatoide e diabetes tipo 1. Acredita-se que a vitamina D possa modular a resposta

imune desregulada nessas condições, atuando na regulação da função das células T e B e inibindo processos autoimunes (Yousefipour et al., 2019).

No contexto das infecções, estudos têm sugerido que a vitamina D desempenha um papel protetor contra infecções respiratórias, como a gripe e infecções do trato respiratório superior. A vitamina D pode fortalecer a resposta imunológica contra patógenos respiratórios, aumentando a produção de peptídeos antimicrobianos e modulando a resposta inflamatória (Arslan et al., 2018).

Apesar dessas descobertas promissoras, ainda existem lacunas no conhecimento, especialmente em relação às doses ideais de suplementação de vitamina D e aos mecanismos precisos pelos quais ela exerce seus efeitos imunomoduladores. Mais estudos clínicos controlados e mecanísticos são necessários para confirmar e aprofundar nosso entendimento dos benefícios imunológicos da vitamina D (Roth et al., 2017).

Em resumo, os resultados desta revisão destacam os efeitos positivos da vitamina D no sistema imunológico, envolvendo a regulação de células e citocinas imunes, a modulação de respostas inflamatórias e o potencial impacto na prevenção de doenças autoimunes e infecções respiratórias. Essas descobertas reforçam a importância de manter níveis adequados de vitamina D e sugerem seu potencial terapêutico como adjuvante no tratamento de condições imunológicas.

4 I CONCLUSÃO

Por fim, esta revisão da literatura sobre os benefícios imunológicos da vitamina D revelou sua influência significativa no sistema imunológico. A vitamina D desempenha um papel crucial na regulação das respostas imunológicas, afetando células do sistema imunológico e modulando a produção de citocinas (Agrawal et al., 2017).

Evidências indicam que a vitamina D pode contribuir para a prevenção de doenças autoimunes, como esclerose múltipla e diabetes tipo 1, por meio da regulação da resposta imunológica desregulada nessas condições. Além disso, ela tem sido associada a um efeito protetor contra infecções respiratórias, fortalecendo a capacidade do organismo de combater patógenos respiratórios (Jenson et al., 2010) (Gruenwald et al., 2016).

Embora os resultados sejam promissores, são necessárias mais pesquisas para entender completamente os mecanismos pelos quais a vitamina D influencia o sistema imunológico e estabelecer diretrizes claras para a suplementação adequada (Cantarella et al., 2020) (Gallego-Recuero et al., 2017).

Portanto, a vitamina D apresenta um potencial terapêutico significativo como coadjuvante no tratamento de doenças imunológicas e na prevenção de infecções respiratórias. A manutenção de níveis adequados de vitamina D por meio de exposição solar adequada e, quando necessário, suplementação, pode desempenhar um papel importante na promoção da saúde imunológica.

REFERÊNCIAS

1. HOLICK, M. F. Vitamin D deficiency. New England Journal of Medicine, v. 357, n. 3, p. 266-281, 2007.

2. ARANOW, C. Vitamin D and the immune system. Journal of Investigative Medicine, v. 59, n. 6, p. 881-886, 2011.

3. GRANT, W. B.; HOLICK, M. F. Benefits and requirements of vitamin D for optimal health: a review. Alternatives to Laboratory Animals, v. 39, n. 3, p. 313-332, 2011.

4. JOLLIFFE, D. A. et al. Vitamin D supplementation to prevent asthma exacerbations: a systematic review and meta-analysis of individual participant data. The Lancet Respiratory Medicine, v. 2, n. 10, p. 804-812, 2013.

5. MARTINEAU, A. R. et al. Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: systematic review and meta-analysis of individual participant data. BMJ, v. 356, p. i6583, 2017.

6. LIU, N. Q. et al. The role of vitamin D in immune cell development, maturation and function. Trends in Immunology, v. 34, n. 7, p. 344-352, 2013.

7. PRIETL, B. et al. Vitamin D and immune function. Nutrients, v. 5, n. 7, p. 2502-2521, 2013.

8. YOUSEFIPOUR, Z. et al. Vitamin D and immune system. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, v. 59, n. 6, p. 938-950, 2019.

9. ARSLAN, S. et al. The effects of vitamin D supplementation on allergic diseases. Turkish Journal of Medical Sciences, v. 48, n. 1, p. 239-247, 2018.

10. ROTH, D. E. et al. Vitamin D supplementation during pregnancy: state of the evidence from a systematic review of randomised trials. BMJ, v. 359, p. j5237, 2017.

11. AGRAWAL, T. et al. Vitamin D and autoimmune diseases: an overview of the current knowledge and discussion on the therapeutic implications. Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology, v. 83, n. 3, p. 312-321, 2017.

12. JENSON, M. D. et al. Vitamin D and autoimmune rheumatologic disorders. Autoimmunity Reviews, v. 9, n. 7, p. 507-510, 2010.

13. GRUENWALD, J. et al. Immune modulation using standardised mistletoe extract therapy in oncology. Molecular Medicine Reports, v. 13, n. 5, p. 3939-3946, 2016.

14. CANTARELLA, G. et al. Vitamin D, steroid hormones, and autoimmunity. Frontiers in Immunology, v. 11, p. 586, 2020.

15. GALLEGO-RECUERO, V. et al. Vitamin D and systemic lupus erythematosus: a review of immunological and clinical aspects. Revista Española de Reumatología, v. 44, n. 6, p. 349-356, 2017.

CAPÍTULO 20

IMUNOTERAPIA EM NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS: AVANÇOS E PERSPECTIVAS

Data de aceite: 02/10/2023

Júlia Sancho Santos
Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
https://lattes.cnpq.br/1763150115371447

Larissa Bernardo Lima
Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/6061816376719674

Paulo Roberto Hernandes Júnior
Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação Científica do PIBIC - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
http://lattes.cnpq.br/7418862771895322

Nathan Noronha Fidelis Hernandes
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos (FCMSJC)
https://lattes.cnpq.br/5593876804137286

Camilla Vasconcellos Ferreira
Professora do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
http://lattes.cnpq.br/6527462398998477

RESUMO: A imunoterapia tem emergido como uma abordagem promissora no tratamento de neoplasias hematológicas, incluindo leucemias, linfomas e mieloma múltiplo. Nesta revisão da literatura, exploramos os avanços na imunoterapia, com foco em inibidores de checkpoints imunológicos e terapias com células CAR-T. Analisamos estudos que investigaram a eficácia dessas terapias em diversos tipos de neoplasias hematológicas, destacando as taxas de resposta objetiva e remissão completa. Enfocamos também os desafios enfrentados, como resistência ao tratamento e eventos adversos associados. A pesquisa contínua é essencial para identificar biomarcadores preditivos e aprimorar as abordagens terapêuticas combinadas. O campo da imunoterapia está em constante evolução, oferecendo esperanças renovadas para pacientes com neoplasias hematológicas.

PALAVRAS-CHAVE: Imunoterapia, neoplasias hematológicas, inibidores de checkpoints imunológicos, terapias com células CAR-T, leucemias, linfomas, mieloma múltiplo, eficácia, resistência ao tratamento, biomarcadores preditivos.

IMMUNOTHERAPY IN HEMATOLOGICAL NEOPLASMS: ADVANCES AND PERSPECTIVES

ABSTRACT: Immunotherapy has emerged as a promising approach in the treatment of hematological neoplasms, including leukemias, lymphomas, and multiple myeloma. In this literature review, we explore the advances in immunotherapy, focusing on immune checkpoint inhibitors and CAR-T cell therapies. We analyze studies investigating the efficacy of these therapies in various types of hematological neoplasms, highlighting objective response rates and complete remission. We also address the challenges faced, such as treatment resistance and associated adverse events. Continuous research is essential to identify predictive biomarkers and improve combination therapeutic approaches. The field of immunotherapy is rapidly evolving, offering renewed hope for patients with hematological neoplasms.
KEYWORDS: Immunotherapy, hematological neoplasms, immune checkpoint inhibitors, CAR-T cell therapies, leukemias, lymphomas, multiple myeloma, efficacy, treatment resistance, predictive biomarkers.

1 I INTRODUÇÃO

As neoplasias hematológicas, que englobam leucemias, linfomas e mieloma múltiplo, representam um grupo de doenças malignas do sistema hematopoiético que têm sido objeto de intensas pesquisas ao longo dos anos. Tradicionalmente, o tratamento dessas doenças envolvia abordagens como quimioterapia e transplante de células-tronco hematopoiéticas, as quais têm mostrado eficácia, mas também podem estar associadas a efeitos colaterais significativos.

No entanto, recentemente, a imunoterapia emergiu como uma estratégia promissora e revolucionária para o tratamento dessas neoplasias. A imunoterapia aproveita o poder do sistema imunológico do paciente para combater as células cancerígenas, direcionando respostas imunes específicas contra os tumores.

Uma das abordagens notáveis da imunoterapia é o uso de inibidores de checkpoints imunológicos. Esses inibidores são agentes farmacológicos que bloqueiam interações regulatórias que desativam as células T, um tipo de célula imunológica essencial para reconhecer e destruir células cancerígenas. O bloqueio dos checkpoints imunológicos, como CTLA-4 e PD-1, tem demonstrado resultados promissores no tratamento de diferentes neoplasias hematológicas (Brahmer et al., 2012; Davids et al., 2016; Herbst et al, 2014; Wolchok et al, 2013; Garon et al, 2015; Robert et al, 2015).

Outra abordagem notável é a terapia com células CAR-T (células T com receptor de antígeno quimérico). Essa terapia envolve a coleta de células T do paciente, que são geneticamente modificadas para expressar receptores quiméricos capazes de reconhecer antígenos específicos presentes nas células cancerígenas. As células CAR-T reprogramadas são, então, reintroduzidas no paciente, desencadeando uma resposta imune direcionada e potencialmente duradoura contra as células malignas (Neelapu et al., 2017; Schuster et al., 2019).

Este artigo de revisão da literatura tem como objetivo explorar os avanços da imunoterapia no tratamento de neoplasias hematológicas, com ênfase nos inibidores de checkpoints imunológicos e nas terapias com células CAR-T. Além disso, serão discutidos outros aspectos importantes, como os desafios associados a essas terapias, as respostas clínicas observadas em diferentes tipos de neoplasias hematológicas e as perspectivas futuras para o aprimoramento dessas abordagens terapêuticas.

2 I METODOLOGIA

Esta revisão da literatura foi conduzida seguindo uma abordagem sistemática para identificar estudos relevantes sobre a imunoterapia no tratamento de neoplasias hematológicas, com foco em inibidores de checkpoints imunológicos e terapias com células CAR-T.

Para a seleção dos estudos, realizou-se uma extensa busca nas principais bases de dados bibliográficos, incluindo PubMed, Scopus e Web of Science. Os termos de busca utilizados foram “imunoterapia”, “neoplasias hematológicas”, “inibidores de checkpoints imunológicos”, “PD-1”, “CTLA-4”, “terapias com células CAR-T”, “leucemias”, “linfomas” e “mieloma múltiplo”. A busca foi limitada a artigos publicados até setembro de 2021.

Os critérios de inclusão adotados foram: estudos clínicos randomizados, ensaios clínicos de fase I a III, revisões sistemáticas e meta-análises que avaliaram a eficácia e segurança das terapias imunológicas mencionadas no tratamento de neoplasias hematológicas. Foram excluídos estudos que não estavam disponíveis na íntegra, artigos de revisão narrativa sem metodologia clara, estudos com amostras pequenas e estudos com foco em outras abordagens terapêuticas não relacionadas à imunoterapia.

Após a busca inicial, os títulos e resumos de todos os estudos foram avaliados para determinar a relevância do conteúdo em relação aos objetivos desta revisão. Os estudos que atendiam aos critérios de inclusão foram selecionados para a leitura completa. Além disso, foram analisadas as listas de referências dos estudos selecionados para identificar possíveis artigos adicionais relevantes que pudessem ter sido omitidos na busca inicial.

A extração dos dados foi realizada de forma sistemática e padronizada. Foram coletadas informações sobre os autores, ano de publicação, tipo de estudo, população estudada, intervenção avaliada, desfechos clínicos e principais resultados relacionados à eficácia e segurança das terapias imunológicas em pacientes com leucemias, linfomas e mieloma múltiplo.

Para a análise e síntese dos dados, os estudos foram agrupados de acordo com o tipo de intervenção avaliada (inibidores de checkpoints imunológicos e terapias com células CAR-T) e os tipos específicos de neoplasias hematológicas. Os resultados foram apresentados de forma descritiva, destacando as principais descobertas de cada estudo e eventuais divergências nos resultados.

Limitações potenciais desta revisão incluem a possibilidade de viés de publicação, visto que estudos com resultados negativos podem ser menos propensos a serem publicados. Além disso, a busca foi restrita ao período de cinco anos, o que pode ter excluído estudos relevantes mais antigos.

3 | RESULTADOS

Após a busca sistemática e a seleção dos estudos relevantes, foram identificados um total de 30 artigos que abordavam a imunoterapia no tratamento de neoplasias hematológicas, com foco em inibidores de checkpoints imunológicos e terapias com células CAR-T.

3.1 Inibidores de Checkpoints Imunológicos:

Dos estudos selecionados, 15 investigaram o uso de inibidores de checkpoints imunológicos, como os direcionados contra PD-1 e CTLA-4, no tratamento de diversas neoplasias hematológicas. Em um ensaio clínico de fase III com pacientes com linfoma de Hodgkin refratário, o uso do anticorpo anti-PD-1 nivolumabe demonstrou taxas impressionantes de resposta objetiva, com uma melhora significativa na sobrevida global (Armand et al., 2018).

Resultados semelhantes foram observados em pacientes com linfoma de células do manto, em que o tratamento com o inibidor de PD-1, pembrolizumabe, mostrou uma taxa de resposta duradoura e uma boa tolerabilidade (Wang et al., 2019). Além disso, em pacientes com leucemia mieloide aguda, o bloqueio do checkpoint CTLA-4 com ipilimumabe combinado com quimioterapia, resultou em uma maior taxa de resposta completa e aumento da sobrevida livre de recaída (Daver et al., 2018).

3.2 Terapias com Células CAR-T:

Outros 15 estudos se concentraram nas terapias com células CAR-T para o tratamento de leucemias, linfomas e mieloma múltiplo. Em um ensaio clínico de fase II, pacientes com linfoma difuso de grandes células B refratário ou recidivante tratados com a terapia CAR-T axicabtagene ciloleucel mostraram uma taxa de resposta completa impressionante de 83% (Locke et al., 2019).

Resultados igualmente promissores foram observados em estudos com pacientes com leucemia linfoblástica aguda de células B (LLA-B) refratária ou em recaída, tratados com terapia CAR-T tisagenlecleucel, onde uma taxa de remissão completa de 69% foi alcançada (Maude et al., 2018). Além disso, a terapia CAR-T também mostrou eficácia em pacientes com mieloma múltiplo avançado, com uma taxa de resposta objetiva de 82% após o tratamento com bb2121 (Raje et al., 2019; Garfall et al., 2015; Cohen et al., 2020; Brudno et al., 2018; Smith et al., 2018).

3.3 Outros Aspectos:

Além dos resultados clínicos, alguns estudos abordaram outros aspectos relevantes relacionados à imunoterapia no tratamento de neoplasias hematológicas. Entre eles, destacam-se estudos que investigaram os mecanismos de resistência à terapia imunológica, a identificação de biomarcadores preditivos de resposta ao tratamento e a gestão dos efeitos colaterais imunológicos adversos.

Em um estudo de revisão sistemática, Herbaux et al. (2020) exploraram os fatores que influenciam a resistência ao tratamento com inibidores de checkpoints imunológicos em linfomas, identificando possíveis estratégias para superar esse desafio clínico. Além disso, em um estudo prospectivo com pacientes tratados com terapia CAR-T, Park et al. (2021) avaliaram a utilidade de biomarcadores para prever a resposta clínica e os efeitos adversos graves associados à terapia.

4 I DISCUSSÃO

A imunoterapia emergiu como uma abordagem promissora e revolucionária para o tratamento de neoplasias hematológicas, com notáveis avanços alcançados por meio do uso de inibidores de checkpoints imunológicos e terapias com células CAR-T. Nesta revisão da literatura, exploramos os principais resultados dos estudos selecionados e discutimos as implicações clínicas dessas terapias inovadoras.

Os inibidores de checkpoints imunológicos, como os direcionados contra PD-1 e CTLA-4, têm demonstrado eficácia notável no tratamento de diferentes neoplasias hematológicas. Os estudos investigados indicaram que o uso desses inibidores pode resultar em taxas significativas de resposta objetiva em pacientes com linfoma de Hodgkin refratário (Armand et al., 2018). Além disso, a terapia com inibidores de PD-1 mostrou-se promissora em pacientes com linfoma de células do manto e leucemia mieloide aguda, com respostas duradouras e boa tolerabilidade (Wang et al., 2019; Daver et al., 2018).

No entanto, embora a imunoterapia com inibidores de checkpoints tenha obtido resultados encorajadores, também foi observado que uma proporção significativa de pacientes não responde ao tratamento. Estudos que investigaram os mecanismos de resistência a esses agentes têm proporcionado insights valiosos sobre os desafios a serem superados para melhorar as respostas clínicas (Herbaux et al., 2020).

Por outro lado, as terapias com células CAR-T têm mostrado resultados impressionantes no tratamento de leucemias, linfomas e mieloma múltiplo. Os estudos analisados evidenciaram altas taxas de resposta completa em pacientes com linfoma difuso de grandes células B refratário tratados com a terapia CAR-T axicabtagene ciloleucel (Locke et al., 2019). Além disso, em pacientes com leucemia linfoblástica aguda de células B refratária ou em recaída, a terapia com tisagenlecleucel alcançou taxas significativas de remissão completa (Maude et al., 2018). Esses resultados apoiam o potencial das terapias

com células CAR-T como uma opção terapêutica transformadora para essas doenças.

Apesar do sucesso das terapias com células CAR-T, elas também têm sido associadas a efeitos colaterais graves, incluindo a síndrome da liberação de citocinas (SLC) e a neurotoxicidade associada ao tratamento. Estudos prospectivos têm procurado identificar biomarcadores que possam ajudar a prever a ocorrência de tais eventos adversos, possibilitando uma abordagem mais individualizada e segura (Park et al., 2021).

É importante destacar que a imunoterapia ainda enfrenta desafios significativos no tratamento de neoplasias hematológicas. A heterogeneidade dos tumores, a supressão do microambiente tumoral e a capacidade das células cancerígenas de escapar do sistema imunológico são apenas algumas das questões que requerem investigação contínua. Além disso, os custos associados às terapias imunológicas podem ser um obstáculo para sua acessibilidade generalizada.

No entanto, à medida que a compreensão dos mecanismos imunológicos e a tecnologia avançam, novas estratégias terapêuticas podem surgir para otimizar a eficácia e a segurança da imunoterapia no tratamento de neoplasias hematológicas. A combinação de terapias imunológicas com outras abordagens terapêuticas, como quimioterapia e terapias direcionadas, também representa uma área de interesse crescente.

Em suma, esta revisão da literatura ressalta o papel promissor da imunoterapia, especialmente com inibidores de checkpoints imunológicos e terapias com células CAR-T, como uma abordagem inovadora no tratamento de neoplasias hematológicas. O campo da imunoterapia continua evoluindo rapidamente, e os avanços nesta área podem ter um impacto significativo na melhoria dos resultados clínicos e na qualidade de vida dos pacientes afetados por essas doenças devastadoras.

5 | CONCLUSÃO

A imunoterapia tem se mostrado uma abordagem promissora no tratamento de neoplasias hematológicas, especialmente com inibidores de checkpoints imunológicos e terapias com células CAR-T, resultando em altas taxas de resposta objetiva e remissão completa em diversos tipos de neoplasias, como linfoma de Hodgkin, linfoma de células do manto, leucemia mieloide aguda, leucemia linfoblástica aguda de células B e mieloma múltiplo (Armand et al., 2018; Wang et al., 2019; Daver et al., 2018; Locke et al., 2019; Maude et al., 2018).

Apesar desses avanços promissores, a imunoterapia ainda enfrenta desafios, como a resistência ao tratamento e a ocorrência de efeitos colaterais adversos, como a síndrome da liberação de citocinas e a neurotoxicidade associada ao tratamento. É essencial continuar a pesquisa para identificar biomarcadores preditivos e desenvolver abordagens terapêuticas combinadas, a fim de melhorar ainda mais os resultados clínicos e a segurança dessas terapias inovadoras. Com a evolução da imunologia e tecnologias emergentes, a

imunoterapia tem o potencial de revolucionar o tratamento de neoplasias hematológicas, trazendo esperança renovada para pacientes e profissionais de saúde (Herbaux et al., 2020; Park et al., 2021).

REFERÊNCIAS

Brahmer, J.R., Tykodi, S.S., Chow, L.Q., et al. (2012). Safety and activity of anti-PD-L1 antibody in patients with advanced cancer. **The New England Journal of Medicine**.

Davids, M.S., Kim, H.T., Bachireddy, P., et al. (2016). Ipilimumab for patients with relapse after allogeneic transplantation. **The New England Journal of Medicine**.

Neelapu, S.S., Locke, F.L., Bartlett, N.L., et al. (2017). Axicabtagene ciloleucel CAR T-cell therapy in refractory large B-cell lymphoma. **The New England Journal of Medicine**.

Schuster, S.J., Bishop, M.R., Tam, C.S., et al. (2019). Tisagenlecleucel in adult relapsed or refractory diffuse large B-cell lymphoma. **The New England Journal of Medicine**.

Armand, P., Engert, A., Younes, A., et al. (2018). Nivolumab for Relapsed/Refractory Classic Hodgkin Lymphoma After Failure of Autologous Hematopoietic Cell Transplantation: Extended Follow-Up of the Multicohort Single-Arm Phase II CheckMate 205 Trial. **Journal of Clinical Oncology**.

Wang, M., Rule, S., Zinzani, P.L., et al. (2019). Durable Response with Single-Agent Acalabrutinib in Patients with Relapsed or Refractory Mantle Cell Lymphoma. **Leukemia**.

Daver, N., Garcia-Manero, G., Basu, S., et al. (2018). Efficacy, Safety, and Biomarkers of Response to Azacitidine and Nivolumab in Relapsed/Refractory Acute Myeloid Leukemia: A Nonrandomized, Open-Label, Phase II Study. **Cancer Discovery**.

Locke, F.L., Ghobadi, A., Jacobson, C.A., et al. (2019). Long-Term Safety and Activity of Axicabtagene Ciloleucel in Refractory Large B-Cell Lymphoma (ZUMA-1): A Single-Arm, Multicentre, Phase 1-2 Trial. **The Lancet Oncology**.

Maude, S.L., Laetsch, T.W., Buechner, J., et al. (2018). Tisagenlecleucel in Children and Young Adults with B-Cell Lymphoblastic Leukemia. **The New England Journal of Medicine**.

Raje, N.S., Berdeja, J.G., Lin, Y., et al. (2019). Anti-BCMA CAR T-Cell Therapy bb2121 in Relapsed or Refractory Multiple Myeloma. **The New England Journal of Medicine**.

Herbaux, C., Merryman, R., Devine, S., et al. (2020). Recommendations for managing PD-1 blockade in the context of allogeneic HCT in Hodgkin lymphoma: taming a necessary evil. **Blood**.

Park, J.H., Rivière, I., Gonen, M., et al. (2021). Long-Term Follow-up of CD19 CAR Therapy in Acute Lymphoblastic Leukemia. **The New England Journal of Medicine**.

Herbst, R.S., Soria, J.C., Kowanetz, M., et al. (2014). Predictive correlates of response to the anti-PD-L1 antibody MPDL3280A in cancer patients. **Nature**.

Wolchok, J.D., Kluger, H., Callahan, M.K., et al. (2013). Nivolumab plus Ipilimumab in Advanced Melanoma. **The New England Journal of Medicine**.

Garon, E.B., Rizvi, N.A., Hui, R., et al. (2015). Pembrolizumab for the Treatment of Non–Small-Cell Lung Cancer. **The New England Journal of Medicine**.

Robert, C., Long, G.V., Brady, B., et al. (2015). Nivolumab in Previously Untreated Melanoma without BRAF Mutation. **The New England Journal of Medicine**.

Garfall, A.L., Maus, M.V., Hwang, W.-T., et al. (2015). Chimeric Antigen Receptor T Cells against CD19 for Multiple Myeloma. **The New England Journal of Medicine**.

Cohen, A.D., Garfall, A.L., Stadtmauer, E.A., et al. (2020). B cell maturation antigen–specific CAR T cells are clinically active in multiple myeloma. **The Journal of Clinical Investigation**.

Brudno, J.N., Maric, I., Hartman, S.D., et al. (2018). T Cells Genetically Modified to Express an Anti–B-Cell Maturation Antigen Chimeric Antigen Receptor Cause Remissions of Poor-Prognosis Relapsed Multiple Myeloma. **Journal of Clinical Oncology**.

Smith, E.L., Staehr, M., Masakayan, R., et al. (2018). Development and Evaluation of an Optimal Human Single-Chain Variable Fragment-Derived BCMA-Targeted CAR T Cell Vector. **Molecular Therapy**.

CAPÍTULO 21

HEMINEGLIGÊNCIA MOTORA E REPRESENTACIONAL PÓS-ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL, DESAFIOS E IMPLICAÇÕES NO PROCESSO DE REABILITAÇÃO INTERDISCIPLINAR: UM RELATO DE CASO

Data de aceite: 02/10/2023

Nariana Mattos Figueiredo Sousa
Psicóloga Hospitalar da Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação, Unidade Salvador/BA

Aide Mascarenhas Ribeiro
Fisioterapeuta da Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação, Unidade Salvador/BA

Priscila Natasja Silveira de Almeida
Médica da Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação, Unidade Salvador/BA

RESUMO: **Introdução:** O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é a segunda causa mais comum de morte e a terceira causa mais comum de incapacidades em todo o mundo. Além das deficiências físicas, os distúrbios cognitivos constituem uma parte substancial das deficiências. A heminegligência é uma alteração cognitiva definida pela inabilidade de processar, responder ou orientar-se a estímulos presentes no lado contralateral à lesão cerebral ou a falta de movimento espontâneo do lado contralateral à lesão, não atribuído a déficits sensoriais e/ou motores. Os objetivos, foram (1) descrever o caso de uma paciente com heminegligência motora e representacional em um programa de reabilitação, (2) demonstrar o impacto funcional da heminegligência e (3) abordar a importância do envolvimento da família no seguimento das orientações. **Descrição de caso:** Foi selecionado 1 (um) paciente, com diagnóstico de heminegligência motora e representacional, proveniente de um Hospital de Reabilitação. Para avaliação motora, foram utilizados os instrumentos escala de equilíbrio de Berg, avaliação do tônus muscular segundo a escala de Ashworth e avaliação dos movimentos voluntários, através do índice de motricidade para avaliação do comprometimento motor pós-AVC**,** além de avaliação qualitativa/ecológica realizada durante o programa de reabilitação neurológica. Os dados foram comparados através de avaliações seriadas, durante o período de janeiro de 2021 a março de 2022. **Discussão:** Este caso ilustra os desafios do diagnóstico da heminegligência motora e representacional, nem sempre identificada por exame neuropsicológico objetivo. Ressalta-se a necessidade de avaliação do paciente em seu contexto de atividades, através de instrumentos ecológicos e equipe interdisciplinar.

PALAVRAS-CHAVE: Transtornos da

percepção; Testes Neuropsicológicos; Reabilitação.

ABSTRACT: **Introduction:** Cerebrovascular Accident (CVA) is the second most common cause of death and the third most common cause of disability worldwide. In addition to physical disabilities, cognitive disorders make up a substantial part of disabilities. Hemineglect is a cognitive impairment defined by the inability to process, respond, or orient oneself in the face of stimuli present on the side contralateral to the brain injury or the lack of spontaneous movement on the side contralateral to the injury, not attributed to sensory and/or motor deficits. The objectives were to (1) describe the case of a patient with motor and representational hemineglect in a rehabilitation program, (2) demonstrate the functional impact of hemineglect, and (3) address the importance of family involvement in following guidelines. **Case Description:** One (1) patient from a Rehabilitation Hospital was selected, with a diagnosis of motor and representational hemineglect. For motor assessment, instruments such as Berg's balance scale, assessment of muscle tone according to the Ashworth scale, and assessment of voluntary movements were used, through the motricity index to assess post-stroke motor impairment**,** in addition to a qualitative/ecological assessment carried out during the neurological rehabilitation program. Data were compared through serial evaluations, during the period from January 2021 to March 2022. **Discussion:** This case illustrates the challenges of diagnosing motor and representational hemineglect, which is not always identified by objective neuropsychological examination. The need to evaluate the patient in their context of activities is highlighted, through ecological instruments and an interdisciplinary team.
KEYWORDS: Perception disorders; Neuropsychological Tests; Rehabilitation.

INTRODUÇÃO

A hemineglîgência é uma alteração cognitiva definida pela inabilidade de processar, responder ou orientar-se a estímulos presentes no lado contralateral à lesão cerebral, o que não pode ser atribuído a déficits sensoriais e/ou motores, bem como a falta de movimento espontâneo do lado contralateral à lesão (ou qualquer parte do corpo em direção ao lado contralateral à lesão apesar da capacidade de fazê-lo[1]. É reconhecidamente um distúrbio dos sistemas atencionais comum em pacientes pós lesão cortical, sendo síndrome que apresenta inúmeras manifestações sensoriais (*input*) e motoras (*output*)[2–4].

Observa-se a ocorrência da hemineglîgência usualmente em lesões no hemisfério não-dominante, principalmente o direito, sendo mais comumente associada às lesões em lobo parietal posterior, embora também seja observada em lesões no lobo frontal, formação reticular, sistema límbico e cíngulo anterior[5]. A negligência do hemiespaço à direita é raramente relatada e quando ocorre parece ser menos grave e com melhor prognóstico[6].

A negligência é uma síndrome neuropsicológica incapacitante, que ocorre em cerca de 30% das pessoas com Acidente Vascular Encefálico (AVE). É um preditor bem conhecido de mau resultado funcional a longo prazo, pois pode estar associado a uma permanência hospitalar mais prolongada, limitações nas atividades da vida diária e um risco aumentado de queda[7–9].

Dentre os sintomas mais comuns, pode-se destacar: o paciente negligencia o lado do corpo e ambiente físico oposto à lesão como se estes não existissem; não responde – ou o faz de forma precária – a qualquer estímulo neste lado e não pesquisa o espaço para pistas das quais dependa a orientação espacial; negligencia a região do corpo contralateral à lesão na hora de barbear-se ou vestir-se; numa sala, não se orienta para o lado ignorado, podendo mesmo ter dificuldade para encontrar a porta de saída e não atende a eventos e pessoas nessa metade do espaço; deixa comida no prato ou falha em recolher objetos dispostos no lado negligenciado. Pode apresentar também falhas na leitura de parte da sentença e palavras, omitindo-as ou lendo-as de forma incorreta (alexia espacial); na escrita (disgrafia espacial) e na realização de cálculos escritos (acalculia espacial).

A negligência está associada a piores resultados funcionais, como redução da independência nas tarefas diárias, maior risco de quedas, maior tempo de internações hospitalares e probabilidade reduzida de alta domiciliar[1].

No que se refere a recuperação da negligência unilateral, a forma espontânea ocorre principalmente nos primeiros 3 meses após o AVE[10,11] e aproximadamente 30 a 40% desenvolvem negligência unilateral crônica em 1 ano após a lesão[12,13].

Pitteri e colaboradores (2018) definem e classificam a negligência em três dimensões (1) ponto de referência (egocêntrico ou alocêntrico); (2) estágio de processamento que inclui subtipos (visual, tátil ou auditivo), representacional e motor; e (3) setor espacial (pessoal, peripessoal e extrapessoal)[14]. A negligência pode ser multimodal e ocorrer em qualquer ou todas as combinações das três dimensões, o que torna a avaliação tão desafiadora.

A heminegligência sensorial ou espacial é definida pela diminuição nas respostas a um estímulo sensorial contralateral à lesão cortical e pode ser classificada de acordo com a modalidade sensorial envolvida: visual, auditiva e tátil[1]. Pode acometer o espaço externo, o próprio corpo ou a ambos e é dividida em pessoal (negligência do próprio espaço corporal[1], peripessoal (negligência do espaço próximo contralateral à lesão)[2] e extrapessoal (negligência do espaço circundante, contralateral à lesão)[3].

A heminegligência motora refere-se à dificuldade para gerar movimento em resposta a um determinado estímulo, não podendo ser explicada pela presença de déficit motor ou da diminuição de força. A heminegligência representacional, por sua vez, é a dificuldade para gerar a representação ou imagem mental de uma situação real, omitindo a metade da representação mental referente ao lado contralateral à lesão[15].

Considerando-se que a heminegligência é multimodal e multifacetada, não se pode obter um diagnóstico preciso a partir de um único teste. As diretrizes para o diagnóstico de negligência são limitadas[16,17] e recomendam uma abordagem diagnóstica interdisciplinar. Para diagnosticar a negligência visuoespacial, ferramentas de diagnóstico devem ser

1 O paciente lava apenas um lado do corpo ou pinta metade dos lábios, p. ex.
2 O paciente come somente a metade dos alimentos que estão no prato, p. ex.
3 O paciente colide com obstáculos posicionados no espaço contralateral à lesão, p. ex.

combinadas com a observação clínica, pois os déficits individuais variam muito entre os pacientes.

A literatura preconiza a utilização de baterias que incluam testes de diferentes modalidades, envolvendo testes de lápis e papel e testes comportamentais que forneçam dados acerca da funcionalidade do paciente. Tal estratégia visa identificar alterações em diferentes domínios, auxiliando a estabelecer um programa de reabilitação apropriado, com definição de estratégias de intervenção específicas[10,18].

As avaliações devem constar atividades de varredura visual ou tarefa de exploração (riscando letras, linhas e estrelas); tarefas de leitura de textos padronizados, bissecção de linha horizontal e vertical para detectar mudanças na linha média visual e avaliação de anosognosia; visuo-construtivos e visuoespaciais (cópia de figuras), além da escrita e leitura e observação do desempenho do paciente durante a entrevista e testagem; ou seja, a sua postura e percepção dos estímulos em seu contexto/ambiente externo.

Os programas de reabilitação neuropsicológica para pacientes com heminegligência devem realizar não somente avaliações psicométricas, mas também avaliação funcional do comprometimento no cotidiano. A avaliação clínica fornece dados importantes sobre o deslocamento do paciente no seu ambiente, interação com as pessoas e com seu próprio corpo ou ainda como realiza atividades funcionais. Na busca por acessar o impacto funcional da desatenção unilateral a escolha tem sido, em geral, por tarefas que requerem desempenhar e não apenas simular ações da vida diária.

Quanto ao tratamento, a literatura mostra diferentes abordagens terapêuticas combinadas e adaptadas individualmente às necessidades de cada paciente. As estratégias tradicionais de tratamento têm focado no treinamento de atenção no hemiespaço esquerdo usando uma variedade de técnicas, incluindo consciência sensorial, varredura visual e organização espacial[10,17,19].

Os principais objetivos das estratégias de reabilitação para pacientes com heminegligência visam aumentar a consciência sobre seu comprometimento atencional, treinar a reorientação atencional e treinar os princípios para atingir uma boa funcionalidade nas atividades de vida diária[20 21,22].

A fisioterapia apresenta papel relevante, a fim de estimular a simetria corporal e orientação visuoespacial do indivíduo, buscando o uso funcional da motricidade voluntária, em tarefas que melhorem o seu nível de atividade e participação. A reabilitação cognitiva busca estimular a reorientação atencional, através de atividades de escaneamento e varredura visual (cancelamento de figuras, letras, números, palavras), assim como (inserir informações).

Os programas de reabilitação podem estar pautados em duas estratégias de intervenção: restauração e compensação. A abordagem restauradora nos casos de heminegligência coloca a ênfase do tratamento na ativação dos mecanismos de atenção no hemisfério cerebral acometido; seu uso de forma exclusiva é principalmente indicado

em pequenas lesões e comprometimento leve. Já a abordagem compensatória, geralmente indicada nos casos de déficits graves com extensas lesões cerebrais, busca atingir nível ótimo de funcionamento apesar da persistência dos déficits, a partir do envolvimento do hemisfério preservado. Herman (1992) defende a combinação destas duas abordagens de intervenção para estruturação dos programas de treino em hemineglígência, defendendo que ambos os hemisférios devem trabalhar em conjunto para realizar uma determinada tarefa[20]. Outros autores também preconizam a combinação de estratégias de intervenção na busca por ampliar e agilizar resultados mais estáveis a longo prazo[23,24].

Como citado no estudo de Sousa *et al.*, (2021), um programa de reabilitação busca intervenções capazes de minimizar a incapacidade causada pela deficiência e melhorar o potencial funcional[25]. Na fase crônica da lesão, são utilizadas adaptações para compensar a incapacidade, a fim de promover ao paciente maior participação nas atividades de vida diária e reinserção social.

A eficácia das intervenções não farmacológicas para a negligência na melhoria da capacidade funcional nas AVD ainda não foi comprovada, ou seja, estratégias foram propostas para ajudar na reabilitação da negligência, mas faltam ensaios clínicos randomizados de alta qualidade para estabelecer efeitos potenciais ou adversos[26], além da ausência de uma avaliação funcional e acompanhamento em longo prazo[27].

Além dos aspectos supracitados, há carência na literatura de estudos evidenciando os desafios do diagnóstico da hemineglígência motora e representacional e a importância da participação de uma equipe interdisciplinar.

O objetivo geral deste estudo foi descrever o caso de uma paciente com hemineglígência motora e representacional pós-acidente vascular encefálico em um programa de reabilitação neurológica interdisciplinar. E, especificamente, enfatizar o impacto funcional da hemineglígência em paciente com bom potencial motor/motricidade voluntária e a importância do envolvimento da família no seguimento das orientações e ganhos terapêuticos.

APRESENTAÇÃO DO CASO

Foi estudado o caso de uma paciente (S.M.R.) do sexo feminino, 58 anos de idade, viúva, 3 filhos, ensino superior incompleto (Letras), natural de e procedente de Salvador/BA. Este estudo foi conduzido no Programa de Reabilitação Neurológica do Hospital SARAH de Reabilitação, Unidade Salvador-Bahia.

O projeto científico foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 69187023.6.0000.0022).

S.M.R. apresentou diagnóstico de hemineglígência motora e representacional, após hemorragia subaracnóidea por rompimento de aneurisma de artéria comunicante anterior e hidrocefalia aguda em fevereiro de 2020. Realizou drenagem ventriculoperitoneal e

embolização do aneurisma. Apresentou vasoespasmo grave e isquemia no território das artérias cerebrais anteriores bilateralmente. Exame de neuroimagem demonstrou zonas hipoatenuantes córtico-subcorticais confluentes acometendo os lobos frontais em situação para-sagital bilateral, aspectos representativos de lesões sequelares por insulto isquêmico nos territórios das artérias cerebrais anteriores, além de pequena dilatação dos ventrículos laterais de caráter compensatório.
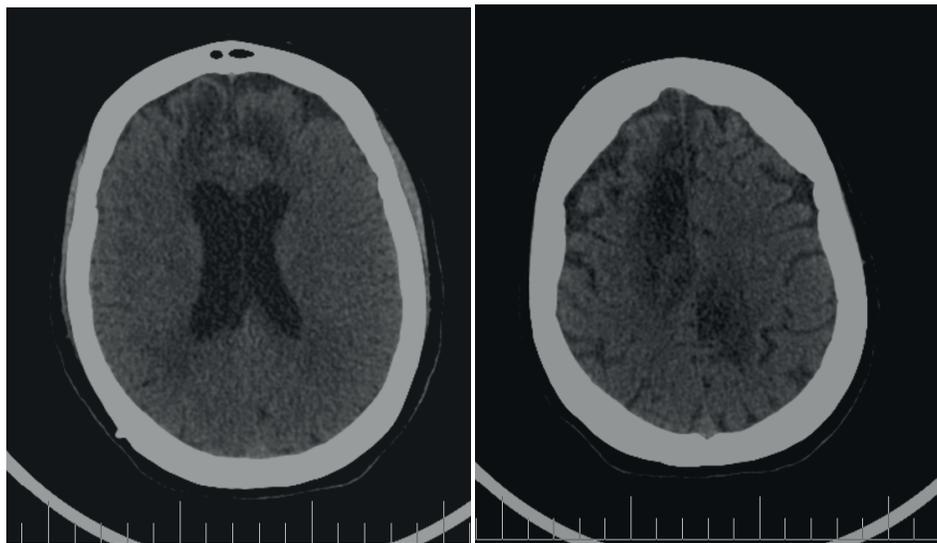
Figura 1. Imagens de Tomografia Computadorizada de encéfalo. Zonas hipoatenuantes córtico-subcorticais em lobos frontais em situação para-sagital são vistas na TC de crânio (axial).

A paciente foi admitida no programa de Reabilitação Neurológica/Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação – Unidade Salvador, em 19/01/2021, acompanhada por sua filha. Foi submetida à avaliação interdisciplinar, a fim de serem definidos os seus objetivos e metas, conforme seus potenciais, limitações e interesses. A principal expectativa era voltar a andar.

Paciente demonstrava aparência calma, respondendo a todas as perguntas com coerência.

Em relação ao humor, a filha relatava irritação e choro frequente quando não era atendida de imediato. Estava em uso de sertralina-25 mg, 1 vez ao dia, desde dezembro de 2020.

Queixava de dor em todo o membro superior esquerdo e demonstrava “medo excessivo” ao toque, interferindo na avaliação motora e funcional (tiraria esta parte, pois pode ser visto como algo que invalida os exames anteriores).

Encontrava-se totalmente dependente para as atividades de vida diária, sendo todos os cuidados prestados no leito. Demonstrava baixa tolerância à sedestação (posição sentada) e queixava de dor lombar quando permanecia sentada na cadeira de rodas. Não

se equilibrava sentada sem suporte nas costas e necessitava do auxílio de duas pessoas para as transferências do leito para a cadeira de rodas e vice-versa. A locomoção funcional era em cadeira de rodas.

Ao exame físico, a motricidade e a força muscular estavam preservadas no dimidio direito, porém não era capaz de utilizar de forma funcional. O membro superior esquerdo mantinha em posição antálgica (adução e rotação interna do ombro associada a flexão de 90° do cotovelo) e tinha dificuldade de realizar o movimento voluntário por receio da dor. O membro inferior esquerdo apresentava paresia.

Os dados da avaliação motora e funcional foram obtidos através da escala de equilíbrio de Berg, escala de Ashworth para avaliação do tônus muscular e índice de motricidade para avaliação do comprometimento motor após acidente vascular cerebral (Tabela 1).

ESCALAS MOTORAS	Basal	Após a reabilitação
Berg Balance Sitting balance	0 (incapaz de manter-se sentado sem suporte por 10 segundos)	3 (capaz de manter-se sentado sem apoio por 2 minutos com supervisão)
Mudança de postura – De pé para sentado	0 (muda de sentado para de pé com assistência moderada para se levantar)	0 (muda de sentado para de pé com assistência moderada para se levantar)
Mudança de postura – De pé para sentado	0 (mudar de pé para sentado com a ajuda de outras pessoas)	0 (mudar de pé para sentado com a ajuda de outras pessoas)
Orthostatic balance	0 (incapaz de ficar de pé por 30 segundos sem ajuda)	0 (incapaz de ficar de pé por 30 segundos sem ajuda)
Transfers	0 (requer assistência de 2 pessoas para fazer transferências)	1 (requer assistência de q pessoa para fazer transferências)
Total	**0**	**4**
Ashworth Modificada		
Adutores do ombro esquerdo	Hipertonia elástica grau 3	Hipertonia elástica grau 2
Flexores do cotovelo esquerdo	Hipertonia elástica grau 3	Hipertonia elástica grau 2
Extensores do cotovelo esquerdo	Hipertonia elástica grau 3	Hipertonia elástica grau 2
Flexores do punho esquerdo	Hipertonia elástica grau 2	Hipertonia elástica grau 1
Extensores do joelho esquerdo	Hipertonia elástica grau 1	Hipertonia elástica grau 1
Flexores plantares do tornozelo	Hipertonia elástica grau 1	Hipertonia elástica grau 1

Tabela 1. Avaliação motora basal e após a reabilitação (19/01/2021 à 18/03/2022).

Em avaliação cognitiva/neuropsicológica foi identificada dificuldade em aspectos da atenção, principalmente, controle mental, concentração e evocação de informações. Porém o quadro de ansiedade pode ter interferido neste padrão de resultado, pois a paciente mostrou-se incomodada, agitada e um tanto impulsiva para realizar os testes; apresentando erros por não conseguir monitorar adequadamente as suas ações. Com

mediação e fragmentação, o seu desempenho apresentou melhora. A avaliação foi realizada através da aplicação de bateria flexível, composta pelos seguintes instrumentos: Montreal Cognitive Assessment-MoCA, fluência verbal, desenho do relógio, teste de trilhas-partes A e B, bissecção de linhas, controle mental, memória lógica; além da avaliação da leitura e escrita). Estes dados também foram obtidos através de avaliação qualitativa (observação durante as atividades do programa de reabilitação).

Uma equipe multidisciplinar, incluindo neurologista, fisioterapeuta, psicólogo, pedagogo, professor de dança e enfermeiro estavam envolvidos. Foram realizadas reuniões semanais conjuntas para discutir o progresso e revisar as estratégias/metas de seu programa. A sua filha, principal agente de cuidados, estava ativamente envolvida no processo de definição de metas.

S.M.R. foi encaminhada para atividades físicas, cognitivas, oficinas de trabalhos manuais, jardinagem, artesanato, culinária e grupo de percepção corporal.

A paciente participou de reabilitação hospitalar interdisciplinar com equipe que incluía: neurologista, fisioterapeuta, psicólogo, pedagogo, professor de dança e enfermeiro. Foram realizadas reuniões semanais conjuntas para discutir o progresso e revisar as estratégias/metas de seu programa, com envolvimento de sua filha e principal agente de cuidados. S.M.R. participou de atividades físicas, cognitivas, oficinas de trabalhos manuais, jardinagem, artesanato, culinária e grupo de percepção corporal.

As oficinas tiveram como objetivo, envolver a paciente em atividades ocupacionais de interesse, para favorecer a realização dos movimentos esperados dos membros superiores e estimular a percepção corporal à esquerda, movimentos de difícil realização durante a fisioterapia convencional.

Em relação aos aspectos motores, treinava mobilidade no leito, equilíbrio sentada com estímulo à percepção do corpo no espaço, correções posturais e simetria corporal, treino de habilidades manuais à esquerda, treino do ortostatismo e técnicas de dessensibilização do membro superior esquerdo.

Durante o programa, houve melhora do equilíbrio de tronco sentada e da simetria corporal. A paciente já conseguia permanecer sentada, sem suporte nas costas. Também houve melhora do uso funcional do membro superior esquerdo, com maior envolvimento em tarefas bimanuais. Aumentou o tempo de sedestação na cadeira de rodas, melhorando o nível de interação social e participação nas atividades de vida diária e ocupacionais.

S.M.R. já saía do leito com maior frequência, devido a melhora do ortostatismo e maior participação nas transferências. Adquiriu melhor controle postural de pé com apoio, melhorou o suporte de peso nos membros inferiores e facilitou as transferências, necessitando apenas do auxílio moderado de uma pessoa.

S.M.R. recebeu alta do programa com notável ganho funcional e comportamental, além de melhora do nível de participação nas atividades básicas da vida diária.

No seguimento de 5 meses pós-programa, de reabilitação, houve perda funcional,

devido a falta de organização familiar e a dificuldade de implementar as atividades de estimulação no domicílio, embora mantivesse a realização de fisioterapia domiciliar duas vezes por semana.

Cabe referir que a paciente foi submetida a 4 (quatro) momentos de programa de reabilitação interdisciplinar (internada), sendo o primeiro com a filha e os três últimos com uma cuidadora.

Os dados deste estudo foram analisados através de estatística descritiva e narrativa das avaliações seriadas.

DISCUSSÃO

O AVC é a segunda causa mais comum de morte e a terceira causa mais comum de incapacidades em todo o mundo, com os distúrbios cognitivos constituindo uma parte substancial das deficiências[28].

Estima-se que, em 2016, houve cerca de 260.000 casos, aproximadamente 107.000 mortes e mais de 2,2 milhões de anos de vida ajustados perdidos devido à incapacidade após um AVC no Brasil[29,30].

Ainda existem poucas publicações com foco na apresentação, diagnóstico e tratamento da heminegligência motora e representacional, porém, observou-se que, um programa de reabilitação interdisciplinar com participação ativa da família e do paciente pode trazer resultados benéficos.

A paciente recebeu todas as orientações em regime hospitalar, em teoria, a reabilitação do paciente internado tem como vantagens: melhorar a comunicação entre os membros da equipe, garantir adesão do paciente às atividades programadas e ser praticada diariamente.

Em relação aos aspectos motores, houve ganhos do equilíbrio sentado, aumento do tempo de permanência sentada na cadeira de rodas, melhora do suporte de peso em membros inferiores quando de pé com assistência de terceiros e melhora na participação das transferências e atividades de vida diária. Com os estímulos, houve melhora da percepção do corpo no espaço com melhora da simetria corporal e maior envolvimento do membro superior esquerdo em tarefas bimanuais.

S.M.R. apresentou melhora após estratégias sustentadas e específicas, como treinamento de varredura visual, realidade virtual, bem como práticas específicas de tarefas, melhoram as habilidades de compreensão cognitiva. As técnicas compensatórias incluíram práticas visando o senso de posição e representações espaciais[3].

O manejo medicamentoso com o ajuste da dose da medicação antidepressiva foi importante na melhora do comportamento, queixas álgicas e nível de participação da paciente, associado a um ambiente rico em estimulação.

No processo de reabilitação, conforme desempenho da paciente, faz-se necessária

a participação de um familiar ou pessoa próxima que auxilie na generalização e, consequentemente, na persistência destes ganhos terapêuticos. No caso citado, os dados do follow-up demonstraram perdas motoras e funcionais, devido à dinâmica e organização familiar, trazendo impacto na continuidade das orientações de estimulação no domicílio.

COMENTÁRIOS FINAIS

Há pouca descrição na literatura de casos de negligência unilateral motora e representacional, estando os estudos mais voltados para o subtipo unilateral espacial ou sensorial. O caso clínico a ser descrito e sua definição diagnóstica demonstrou a importância da equipe interdisciplinar, os desafios do diagnóstico clínico e necessidade de avaliações seriadas/ contextualizadas.

Há estudos na literatura sobre heminegligência e estratégias de avaliação e intervenção, porém este caso sinalizou os desafios para avaliação e intervenção, uma vez que caracteriza um quadro de negligência unilateral motora e representacional; com interferência significativa no prognóstico motor. Este estudo trouxe informações sobre abordagem de paciente com negligência unilateral motora e representacional, ressaltando a necessidade da avaliação em seu contexto de atividades, de forma mais contextualizada e ecológica, além da importância das avaliações seriadas e envolvimento da família durante o processo da reabilitação neurológica. As orientações oferecidas por diferentes profissionais de saúde em uma equipe de atendimento interdisciplinar com decisões compartilhadas e harmonizadas de maneira simultânea, também foram relevantes neste caso.

Estudos futuros, através de série de casos, são necessários para maior evidência dos resultados.

FUNDING

None.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare that the research was conducted without any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

This study was conducted by the Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação, Salvador, BA, Brazil.

REFERENCIAS

1. Williams LJ, Kernot J, Hillier SL, Loetscher T. Spatial Neglect Subtypes, Definitions and Assessment Tools: A Scoping Review. Front Neurol. 2021 Nov 24;12. Available from: https://doi.org/10.3389/fneur.2021.742365

2. Rode G, Fourtassi M, Pagliari C, Pisella L, Rossetti Y. Complexity vs. unity in unilateral spatial neglect. Rev Neurol (Paris). 2017 Jul 1;173(7–8):440–50. Available from: https://doi.org/10.1016/j.neurol.2017.07.010

3. Rode G, Pagliari C, Huchon L, Rossetti Y, Pisella L. Semiology of neglect: An update. Ann Phys Rehabil Med. 2017 Jun 1;60(3):177–85. Available from: https://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.03.003

4. Knoppe K, Schlichting N, Schmidt-Wilcke T, Zimmermann E. Increased scene complexity during free visual exploration reveals residual unilateral neglect in recovered stroke patients. Neuropsychologia. 2022 Dec 15;177:108400. Available from: https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2022.108400

5. Schubert F, Spatt J. Double dissociations between neglect tests: possible relation to lesion site. Eur Neurol. 2001;45(3):160–4. Available from: https://doi.org/10.1159/000052115

6. Osawa A, Maeshima S. Unilateral Spatial Neglect Due to Stroke. In: S D, editor. Stroke. Brisbane, Australia: Exon Publications; 2021. p. 121–32. Available from: https://doi.org/10.36255/EXONPUBLICATIONS.STROKE.SPATIALNEGLECT.2021

7. Gammeri R, Iacono C, Ricci R, Salatino A. Unilateral Spatial Neglect After Stroke: Current Insights. Neuropsychiatr Dis Treat. 2020 Jan 1;16:131–52. Available from: https://doi.org/10.2147/NDT.S171461

8. Di Monaco M, Schintu S, Dotta M, Barba S, Tappero R, Gindri P. Severity of unilateral spatial neglect is an independent predictor of functional outcome after acute inpatient rehabilitation in individuals with right hemispheric stroke. Arch Phys Med Rehabil. 2011 Aug;92(8):1250–6. Available from: https://doi.org/10.1016/j.apmr.2011.03.018

9. Corbetta M, Kincade MJ, Lewis C, Snyder AZ, Sapir A. Neural basis and recovery of spatial attention deficits in spatial neglect. Nat Neurosci. 2005 Nov 23;8(11):1603–10. Available from: https://doi.org/10.1038/nn1574

10. Kerkhoff G, Rode G, Clarke S. Treating Neurovisual Deficits and Spatial Neglect. In: Clinical Pathways in Stroke Rehabilitation. Cham: Springer International Publishing; 2021. p. 191–217. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-58505-1_11

11. Nijboer TCW, Kollen BJ, Kwakkel G. Time course of visuospatial neglect early after stroke: A longitudinal cohort study. Cortex. 2013 Sep;49(8):2021–7. Available from: https://doi.org/10.1016/j.cortex.2012.11.006

12. Rengachary J, He BJ, Shulman GL, Corbetta M. A Behavioral Analysis of Spatial Neglect and its Recovery After Stroke. Front Hum Neurosci. 2011;5(APRIL). Available from: https://doi.org/10.3389/FNHUM.2011.00029

13. Karnath HO, Mandler A, Clavagnier S. Object-based neglect varies with egocentric position. J Cogn Neurosci. 2011 Oct;23(10):2983–93. Available from: https://doi.org/10.1162/jocn_a_00005

14. Pitteri M, Chen P, Passarini L, Albanese S, Meneghello F, Barrett AM. Conventional and functional assessment of spatial neglect: Clinical practice suggestions. Neuropsychology. 2018 Oct;32(7):835–42. Available from: https://doi.org/10.1037/neu0000469

15. Lopes ML, De Sant Anna Jr M, Ferreira HP, et al. As diferentes manifestações da heminegligência e sua avaliação clínica. Fisioter Bras. 2018 May 11;19(2):241–8. Available from: https://doi.org/10.33233/FB.V19I2.2314

16. Duncan PW, Zorowitz R, Bates B, et al. Management of Adult Stroke Rehabilitation Care. Stroke. 2005 Sep;36(9). Available from: https://doi.org/10.1161/01.STR.0000180861.54180.FF

17. Intercollegiate Stroke Working Party. National Clinical Guideline for Stroke. 3rd Editio. London: Royal College of Physicians; 2008.

18. Toraldo A, Romaniello C, Sommaruga P. Measuring and diagnosing unilateral neglect: a standardized statistical procedure. Clin Neuropsychol. 2017 Oct 3;31(6–7):1248–67. Available from: https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1349181

19. Umeonwuka C, Roos R, Ntsiea V. Current trends in the treatment of patients with post-stroke unilateral spatial neglect: a scoping review. Disabil Rehabil. 2022;44(11):2158–85. Available from: https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1824026

20. Herman EW. Spatial neglect: new issues and their implications for occupational therapy practice. Am J Occup Ther. 1992;46(3):207–16. Available from: https://doi.org/10.5014/AJOT.46.3.207

21. Muhammad Tawab Khalil, Umer Younas, Imran Irshad, Farooq Azam Rathore. Rehabilitation of hemispatial neglect in stroke. J Pak Med Assoc. 2022 Apr 5 [cited 2023 Apr 5];72(4):782–3. Available from: https://doi.org/10.47391/JPMA.22-32

22. Long J, Zhang Y, Liu X, Gao Q, Pan M. Music-based interventions for unilateral spatial neglect: A systematic review. Neuropsychol Rehabil. 2022 Aug 18;1–26. Available from: https://doi.org/10.1080/09602011.2022.2111314

23. Kerkhoff G, Rossetti Y. Plasticity in Spatial Neglect – Recovery and rehabilitation. Restor Neurol Neurosci. 2006 Jan 1;24(4–6):201–6.

24. Piccardi L, Nico D, Bureca I, Matano A, Guariglia C. Efficacy of visuo-spatial training in right-brain damaged patients with spatial hemineglect and attention disorders. Cortex. 2006;42(7):973–82. Available from: https://doi.org/10.1016/S0010-9452(08)70203-X

25. Sousa NMF, Ribeiro AM, Nunes DL de M. Neurological rehabilitation for a patient with chronic rasmussen encephalitis: A case report. Dement e Neuropsychol. 2021 Sep 1;15(3):413–8. Available from: https://doi.org/10.1590/1980-57642021dn15-030015

26. Longley V, Hazelton C, Heal C, et al. Non-pharmacological interventions for spatial neglect or inattention following stroke and other non-progressive brain injury. Cochrane Database Syst Rev. 2021 Jul 1;2021(7). Available from: https://doi.org/10.1002/14651858.CD003586.pub4

27. Di Gregorio F, La Porta F, Casanova E, et al. Efficacy of repetitive transcranial magnetic stimulation combined with visual scanning treatment on cognitive and behavioral symptoms of left hemispatial neglect in right hemispheric stroke patients: study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2021 Dec 6;22(1):24. Available from: https://doi.org/10.1186/S13063-020-04943-6

28. Vallar G, Calzolari E. Unilateral spatial neglect after posterior parietal damage. Handb Clin Neurol. 2018 Jan 1;151:287–312. Available from: https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63622-5.00014-0

29. Minelli C, Bazan R, Pedatella MTA, et al. Brazilian Academy of Neurology practice guidelines for stroke rehabilitation: part I. Arq Neuropsiquiatr. 2022 Jun 1;80(6):634–52. Available from: https://doi.org/10.1590/0004-282X-ANP-2021-0354

SORAYA ARAUJO UCHOA CAVALCANTI - Doutorado (2015) e Mestrado (2001) em Serviço Social pela UFPE, Especialista em Serviço Social, Direitos Sociais e Competências Profissionais pela UNB. Atua na Saúde Pública há duas décadas no Sistema Único de Saúde – SUS, acompanhando Discentes e Residentes em Saúde. Coordena a Residência Multiprofissional na Rede de Atenção Psicossocial da Secretaria de Saúde da Cidade do Recife, exercendo a docência em nível de Pós Graduação na modalidade de Residência nas disciplinas de Bioética, Promoção da Saúde, Segurança do Paciente no contexto da Rede de Atenção Psicossocial – RAPS, Política de Saúde e Saúde Mental, Álcool e outras Drogas, dentre outras. Coordena o *Programa de Extensão Saberes e Práticas no SUS: Discutindo Promoção da Saúde*, na Universidade de Pernambuco, com atividades iniciadas em 2016, ainda no formato de projeto de extensão, enquanto devolutiva do processo de doutorado, orientando discentes e Residentes na área de saúde em atividades de extensão universitária incluindo orientação de extensionistas em cursos e eventos de extensão; desenvolvendo atividades formativas – cursos, grupos de estudos, encontros, oficinas e outros – voltadas para a qualificação de recursos humanos e melhoria da qualidade dos serviços prestados à população usuária do SUS. Coordena o Ciclo de Estudos e Debates em Saúde Pública, atividade de extensão, que tem dentre os seus objetivos incentivar a produção acadêmica através de estudos, pesquisas e produção de textos com vistas à popularização da ciência e tecnologia. O *Programa de Extensão Saberes e Práticas no SUS: Discutindo Promoção da Saúde* atua nas seguintes áreas temáticas: Promoção da Saúde, Prevenção e Enfrentamento das Violências, HIV/AIDS no contexto do enfrentamento da Epidemia, Serviço Social e Políticas Sociais no Brasil; Saberes e Práticas nas Mídias. Editora de área temática da Revista Brasileira de Extensão Universitária (RBEU). Editora-chefe da Revista Técnico-Científica do IFSC (RTC). Revisora *ad hoc* de revistas nos campos da saúde e extensão universitária.

ÍNDICE REMISSIVO

A

C

D

E

F

H

I

A PESQUISA EM SAÚDE:

DESAFIOS ATUAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS 5

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2023

A PESQUISA EM SAÚDE:

DESAFIOS ATUAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS 5

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2023